



ARCHITEKCI

ETC Architekci Sp. z o.o.

53-149 Wrocław

ul. Racławicka 15/19

tel.: 0-71 78-79-730

fax: 0-71 78-79-733

e-mail: biuro@etca.com.pl

www.etca.com.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY		EGZ.
INWESTOR	Gmina Grodzisk Mazowiecki ul. T. Kościuszki 32 A 05-825 Grodzisk Mazowiecki	
PRZEDSIĘWZIĘCIE	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 na zespół saunowy	
ADRES	Pływalnia Miejska Wodnik 2000 Grodzisk Mazowiecki, ul. Montwiła	
BRANŻA	Architektura, Konstrukcja, Instalacje sanitarne, Instalacje elektryczne,	
FAZA OPRACOWANIA	Projekt budowlany	
DATA OPRACOWANIA	luty 2009	

897-16-63-411 :nip

932689833 :regon

BZ WBK S.A. V O/Wrocław

35 1090 1522 0000 0000 5243 5107 :konto

Sqd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej :rejestracja

VI Wydział Gospodarczy

wpłacony w całości 70 000 PLN :kapitał zakładowy

66963 :KRS

AUTORZY:		
architektura: autor: współautor: sprawdzający:	mgr inż. arch. Marek Romaniszyn nr uprawnień 308/93/UW mgr inż. arch. Katarzyna Miernik-Staszelis mgr inż. arch. Marcin Wróbel mgr inż. arch. Tomasz Markowski nr uprawnień 410/92/UW	Marek Romaniszyn mgr inż. architekt Uprawnienia 308/93/UW w specjalności architektonicznej uprawnień 308/93/UW TOMASZ MARKOWSKI mgr inż. architekt upraw. projekt. w spec. architektonicznej Nr 410/92/UW
konstrukcja: sprawdzający:	mgr inż. Henryk Mach nr uprawnień 15/91/UW mgr inż. Ilona Mach nr uprawnień 318/87/UW	HENRYK MACH mgr inż. konstrukcji Uprawnienia 15/91/UW w specjalności konstr. budowlanej Uprawn. Nr 15/91/UW ILONA MACH mgr inż. budownictwa Uprawniony projektant w specjalności konstr. budowlanej Uprawnienia 318/87/UW
inst. wod-kan: sprawdzający:	Stanisław Choroszy nr uprawnień 1674/87 mgr inż. Kwiryn Serafin nr uprawnień 277/81/WBPP	Stanisław Choroszy Uprawniony projektant instal. sanit. Upr. bud. § 2 ust. 2, pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b w spec. inst- al. (Dz.U. Nr 8 poz. 46) Nr upr. 1674/87 KWIRYN SERAFIN inż. inżynierii środowiska Upr. z § 4 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b Rozp. MCTIOS z dn. 20.02.1975 r. Nr uprawnień 277/81/WBPP
inst. wentylacji: sprawdzający:	mgr inż. Marcin Lewacki nr uprawnień 103/DOS/06 mgr inż. Danuta Michalkiewicz nr uprawnień 579/89/UW	mgr inż. inżynierii środowiska projektant w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizac. bez ograniczeń nr upr. 103/DOS/06 Danuta Michalkiewicz Upr. z § 4 ust. 2, § 7 i § 13, ust. 1, pkt. 4, lit. b. WALDEMAR PIĘCIŃSKI mgr inż. elektryk uprawniony projektant sieci i instalacji elektrycznych uprawnień nr 473/87 UW i nr 148/90/UW
inst. elektryczne i teletechniczne: sprawdzający:	mgr inż. Waldemar Pięciński nr uprawnień 473/87/UW mgr inż. Przemysław Stachowski nr uprawnień 328/98/UW	mgr inż. elektryk uprawniony projektant sieci i instalacji elektrycznych uprawnień nr 473/87 UW i nr 148/90/UW mgr inż. Przemysław Stachowski projektant sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych upr. nr 328/98/UW

Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. sanitarno – higienicznych,

mgr inż. Kazimierz Łysko

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

Data 12.02.09 Lp. 13/02/09

mgr inż. Kazimierz Łysko
rzeczoznawca ds. sanitarnohigienicznych
nr uprawnienia 15-N/93
w zakresie - bez ograniczeń
52-223 Wrocław, ul. Nenckiego 53
tel. 071 368 10 87, 0 601 823 322

Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. BHP,

mgr inż. Kazimierz Łysko

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii:

- 1) bez zastrzeżeń
- 2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączonej opinii

L.p. opinii 13/02/09 mgr inż. Kazimierz Łysko

Data 12.02.09 Rzeczoznawca do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy

Nr upr. GIP 086/98 w grupach: 1.0, 3.0, 4.4

52-223 Wrocław, ul. Nenckiego 53
tel. praca 071 788 99 88, tel. dom. 071 368 10 87
kom. 060 187 33 22

(podpis)

Uzgodnienie rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,

inż. Jerzy Boneberger


RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

inż. Jerzy Boneberger
upr. nr 220/93

Wrocław dnia 16.02.09
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam

bez uwag

z uwagami:


	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 3 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Spis zawartości opracowania:

Strona tytułowa	str. 1
Uzgodnienia	str. 2
Spis zawartości opracowania	str. 3

Część opisowa.

1. Informacje ogólne	str. 4
1.1 Przedmiot i zakres i podstawa opracowania	str. 4
1.2 Charakterystyczne parametry, dane liczbowe	str. 5
1.3 Charakterystyka energetyczna obiektu	str. 5
2. Rozwiązania funkcjonalne	str. 6
3. Rozwiązania materiałowe i techniczne	str. 7
3.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe	str. 7
3.2 Prace budowlane	str. 7
3.2.1 Otworowanie stropu pod przejścia kanalizacyjne	str. 7
3.2.2 Ścianki działowe	str. 8
3.2.3 Podłóża betonowe	str. 8
3.2.4 Izolacje przeciwwodne, uszczelnienia	str. 8
3.2.5 Ścianki profilowe natrysków i ławeczek	str. 8
3.2.6 Drzwi	str. 10
3.2.7 Sufity podwieszane	str. 10
3.3 Prace wykończeniowe i wyposażenie	str. 11
3.3.1 Kabiny saunowe	str. 11
3.3.2 Posadzki	str. 18
3.3.3 Okładziny ścian	str. 19
3.3.4 Powłoki malarskie ścian	str. 19
3.3.5 Mebel lady recepcyjnej	str. 20
3.3.6 Elewacja zewnętrzna	str. 20
3.3.7 Wyposażenie toalety, armatura, ceramika, akcesoria łazienkowe	str. 20
3.3.8 Wyposażenie ruchome	str. 21
3.4 Prace instalacyjne	str. 22
3.4.1 Podłączenia wodno – kanalizacyjne	str. 22
3.4.2 Wentylacja	str. 25
3.4.3 Instalacje elektryczne i teletechniczne	str. 29
3.5 Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 34

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 4 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Część rysunkowa

• Rzut antresoli – prace budowlane	skala	1 : 50	rys.	1
• Przekroje B-B, C-C	skala	1 : 50	rys.	2
• Rzut antresoli – podłączenia wod. – kan.	skala	1 : 50	rys.	3
• Rzut antresoli – wentylacja	skala	1 : 50	rys.	4
• Rzut antresoli – instalacje elektryczne	skala	1 : 50	rys.	5
• Schemat zasilania			rys.	6
• Schemat rozdzielnic			rys.	7
• Rzut antresoli – oprawy oświetl. i sufity podwieszone	skala	1 : 50	rys.	8

Rysunki aranżacji wnętrz :

• Rzut posadzki	skala	1:50	rys.	1w
• Widoki i przekroje	skala	1:50	rys.	2w
• Toaleta	skala	1:50	rys.	3w
• Detale	skala	1:25	rys.	4w
• Sauny – układ mozaiki	skala	1:25	rys.	5w
• Bar, natryski, ławeczki podgrzew. – układ mozaiki	skala	1:25	rys.	6w
• Schemat armatury w natryskach	skala	1:50	rys.	7w

Część opisowa

1. Informacje ogólne

1.1. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania


Przedmiotem opracowania jest projekt adaptacji trybuny basenu sportowego na antresoli hali basenowej pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.

W kontekście zapisów Prawa Budowlanego roboty budowlane będące przedmiotem opracowania klasyfikuje się jako **przebudowę części obiektu**. Przebudowa obejmuje ok. 3% powierzchni netto obiektu.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem projekt budowlany wraz z częścią instalacji sanitarnych i elektrycznych, z elementami projektu wykonawczego oraz projektem wykończenia wnętrz i wyposażenia.

Podstawa opracowania dokumentacji stanowi:

- umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, Gminą Grodziska Mazowiecki a ETC Architekci sp. z o.o. nr ZP/17/08 z dnia 25 lutego 2008r.
- wypis z planu zagospodarowania przestrzennego, Urząd Miejski Grodziska Mazowieckiego, l.dz. WPP 7327/417/2008 z dnia 24.04.2008r.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 5 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

- projekt wykonawczy krytej pływalni sportowo – rekreacyjnej w Grodzisku Mazowieckim, ETC Studio Firma Architektoniczna, 1998r.
- wizja lokalna wraz z inwentaryzacją rejonu antresoli.
- warunki zasilania obiektu w energię elektryczną w związku ze zwiększeniem wielkości mocy przyłączeniowej,
- uzgodnienia robocze z Inwestorem,
- normy i przepisy obowiązujące przy projektowaniu obiektów użyteczności publicznej.

1.2 Charakterystyczne parametry, podstawowe dane liczbowe


• powierzchnia netto obiektu	4 194,00	m ²
• powierzchnia istniejąca trybuny (powierzchnia przebudowy obiektu) :	128,80	m²
• schody	9,37	m ²
• trybuna	119,43	m ²
• powierzchnia netto antresoli po pracach adaptacyjnych (rys.nr 1)	113,62	m ²
1. schody	9,37	m ²
2. komunikacja	21,00	m ²
3. recepcja	4,30	m ²
4. toaleta	3,65	m ²
5. sauna aromatyczna	9,70	m ²
6. sauna parowa	8,10	m ²
7. sauna sucha	12,60	m ²
8. hol z ławeczkami	6,80	m ²
9. natryski	6,80	m ²
10. wypoczywania	27,00	m ²
11. pomieszczenie techniczne	4,30	m ²

1.3 Charakterystyczne energetyczna obiektu

Istniejący obiekt krytej pływalni uzyskał pozwolenie na budowę, Decyzja nr 837/97 z dnia 5.09.1997r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy w Grodzisku Mazowieckim, sygn WPP-7351/221/97.

Niniejsza przebudowa dotyczy ok. 130m² z 4194,00m² powierzchni netto obiektu (ok. 3%), przedmiotem przebudowy są wyłącznie wnętrza obiektu bez naruszania stanu przegród zewnętrznych oraz przegród okiennych obiektu.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, §11 w ust.2, pkt 9, charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego dotyczy budynku lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową. Zaprojektowany zespół saunowy nie jest wydzielony w sensie budowlanym, instalacyjnym i funkcjonalnym. Nie stanowi więc samodzielnej całości, zarówno w sensie technicznym, jak i użytkowym oraz nie wpływa na parametry energetyczne obiektu.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 6 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

2. Rozwiązania funkcjonalne

Zgodnie z założeniami Inwestora, na zespół saunowy adaptuje się powierzchnię antresoli basenu sportowego, oryginalnie przeznaczonej na trybunę basenu. Antresola dostępna jest centralnego holu I piętra obiektu, będącego przedłużeniem holu wejściowego (oryginalnie wejście widzów) oraz schodami bezpośrednio z hali basenowej (wg oryginalnego projektu klatka ta pełniła rolę wyłącznie ewakuacyjną dla ok. 150 osobowej widowni). Antresola jest otwarta na przestrzeń hali basenowej (powietrze o tej samej temperaturze i w jednej strefie wentylacji).

Adaptacja zakłada realizację zespołu saunowego dostępnego wyłącznie z hali basenowej dla przebranych już klientów basenu, bez odrębnego zaplecza szatniowo - sanitarnego. Wejście z holu I piętra będzie pełniło wyłącznie rolę drugiego wyjścia ewakuacyjnego dla klientów zespołu.

Nie zakłada się wydzielenia zespołu jako odrębnego pomieszczenia, zespół pozostawać będzie częścią hali basenowej w rozumieniu ogrzewania i wentylacji; wydzielone będą jedynie kabiny saunowe oraz toaleta.

W skład zespołu saunowego wchodzi:

- kabiny saunowe; sauna parowa, sauna aromatyczna i sauna sucha,
- natryski - 3 stanowiska w tym jedno z tzw. „wiadrem bosmana”,
- ławeczki podgrzewane z dwoma stanowiskami do moczenia stóp,
- wypoczywania z leżakami,
- lada recepcyjna,
- pomieszczenie techniczne,
- toaleta dla klientów.


Do wejść do poszczególnych pomieszczeń prowadzi otwarty korytarz biegnący od recepcji do sali wypoczynkowej.

Zakłada się wejście do zespołu jako dodatkowo płatne; kontrolowane przez kołowrotek wejściowy z czytnikiem elektronicznym, podłączony do systemu obsługi klienta obiektu.

Jednoosobowa obsługa zespołu ma za zadanie, oprócz kontroli ruchu klientów i utrzymywania bieżącego porządku, wydanie czystych ręczników i napoi, wyłącznie butelkowanych i w opakowaniach jednorazowych. W recepcji znajduje się szafa chłodnicza na napoje, lada recepcyjna wyposażona jest w umywalkę, szafkę ręczników czystych, kosz ręczników brudnych (wyrzucanych przez klientów przed opuszczeniem zespołu), szafkę na opakowania jednorazowe.

Zakłada się jednoczesny pobyt max. 20 osób w zespole.

Adaptacja antresoli na zespół saunowy nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej oraz higieniczno – sanitarnych w pozostałych częściach obiektu.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 7 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

3. Rozwiązania materiałowe i techniczne

Uwaga, dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych marek od wyspecyfikowanych w dokumentacji (tj. odpowiedników) pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i wszelkich innych cech materiałów i urządzeń zawartych w dokumentacji oraz uzgodnienia ich z projektantem, inspektorem nadzoru i Inwestorem.

3.1 Prace przygotowawcze i rozbiórkowe:

- demontaż istniejącej balustrady,
- zerwanie istniejącej posadzki (płytki ceramiczne) wraz z podłożem w celu położenia nowych jastrychów betonowych w spadkach do projektowanych wpustów podłogowych. Płytki na cokole pod balustradą pozostawić bez zmian,
- zerwanie płytek ściennych wzdłuż klatki schodowej, (płytki na schodach zostają zachowane)
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych, z pozostawieniem istniejącego okablowania,

3.2 Prace budowlane

3.2.1 Otworowanie stropu pod przejścia kanalizacyjne

Zespół saunowy zlokalizowany jest na stropie pełniącym dotychczas funkcje trybuny.

Przeprowadzono obliczenia sprawdzające i porównano z obliczeniami archiwalnymi.

Dla trybuny przyjęto obciążenie ;


1. Ciężar własny płyty	$0.22 \cdot 25.00 = 5.50 \text{ kN/m}^2 \cdot 1.1 = 6.05 \text{ kN/m}^2$
2. Warstwy wykończeniowe	$1.50 \text{ kN/m}^2 \cdot 1.3 = 2.00 \text{ kN/m}^2$
3. Obciążenie użytkowe	$5.00 \text{ kN/m}^2 \cdot 1.2 = 6.00 \text{ kN/m}^2$
razem	$q = 12.00 \text{ kN/m}^2 \cdot 1.17 = 14.05 \text{ kN/m}^2$

Na etapie realizacji zadania, po usunięciu warstw wykończeniowych należy sprawdzić stan techniczny płyty stropowej.

W przypadku uszkodzenia stropu lub jego złego stanu technicznego należy wykonać dodatkowe badanie w celu ustalenia aktualnej nośności stropu.

Obciążenia całkowite przy założonej nowej funkcji nie mogą przekraczać sumarycznych obciążeń podanych w dokumentacji archiwalnej. Przy przekroczeniu obciążeń lub złym stanie technicznym strop należy wzmocnić.

W stropie można wykonywać otwory do średnicy Ø120mm metodą przewiercania. Sąsiednie otwory nie powinny być bliżej niż $5 \cdot \emptyset$. W miarę możliwości otwory powinny mieć zbrojenie główne płyty.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 8 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

3.2.2 Ścianki działowe:

Ścianki działowe gipsowo-kartonowe, wykonać z płyty „zielonej” wodoodpornej 1x125mm, na ruszcie systemowym 50mm, wypełnione wełną mineralną, wymiarowanie wg rysunków. Ściankę frontową kabin saunowych usztywnić profilem ościeżnicowym systemowym g-k stężając ją w przestrzeni sufitu ze słupami ścianki parawanowej drewniano – stalowej (w linii antresoli) wg rysunków. Otwory drzwiowe wzmocnić systemowymi profilami ościeżnicowymi. Ściany w toalecie przewidziane pod pokrycie glazurą, mozaiką bądź lustrem – pokrycie obustronnie podwójną płytą g-k (2x125mm). Przewidzieć wewnętrzną podkonstrukcję do mocowania urządzeń naściennych. Wysokość ścianek 260cm od wykończonej posadzki wg rys. (wys. istniejącego parapetu okien antresoli).

3.2.3 Podłóża betonowe.

Jastrych szybkoschnący Sopro Rapidur B5 (zaprawa mieszana z piaskiem płukany o granulacji 0-8mm w stosunku 1:5), gr. 6-4 cm ze spadkami do wpustów wg rzutu posadzki, wylewany w polach zdylatowanych w pomieszczeniach (ściany, słupy) oraz wg rzutu posadzki, przekładka dylatacyjna - membrana Naturflex MA gr. 10mm. **Przejścia rur w posadzkach uszczelniane dodatkowo mieszanką Sopro EPG 522 oraz piasku kwarcowego SoproQS 507 w stosunku 1:3.** Stosować ściśle wg instrukcji producenta.

3.2.4 Izolacje przeciwwodne, uszczelnienia

Izolacja przeciwwodna podłóża zaprawą Sopro DSF 523. Izolacje posadzek przedłużyć na h=20 cm na powierzchnię ścian.

Wszystkie styki ściana/podłoga uszczelniać taśmami uszczelniającymi Sopro DBF 638 oraz narożnikami uszczelniającymi Sopro EDE. Przejścia rurowe uszczelniać mankietami uszczelniającymi Sopro EDMB 081 (ściana) i 082 (podłoga). Szczeliny dylatacyjne uszczelniać taśmami uszczelniającymi Sopro EDB 568.


Wszystkie produkty stosować ściśle wg instrukcji producenta. Dołożyć wszelkich starań dla uzyskania 100% szczelności przejść kratek ściekowych przez istniejący strop żelbetowy.

Uszczelnienia winny spełniać wymagania normy DIN 18195 dla klasy obciążeń A2 – znak Ü według abP. Spadek w jastrychu 2 % w promieniu ok. 50 cm wokół kratek ściekowych.

Uszczelnienia kabin saunowych wg pkt.3.3.1

3.2.5 Ścianki profilowe natrysków i ławeczek do moczenia stóp, oraz ścianki pomieszczenia technicznego – konstrukcja z lekkiej płyty budowlanej typu Wedi.

Ścianki profilowe i ławek z płyty Wedi BA 50 gr. 50mm, mocowane za pomocą wysokoelastycznej zaprawy klejowej Sopro No.1(400). Wykonać lokalne wzmocnienia za pomocą standardowego szkieletu do płyt g-k z profili stalowych ocynkowanych, po niewidocznej stronie ściany (natryski). Maksymalne wymiary pól konstrukcji szkieletu (w osiach) nie powinny przekraczać 1,25 x 0,60 m. W celu wykonania zaokrągleń konstrukcji płytę budowlaną nacinać nożykiem tapicerskim wzdłuż

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 9 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

stalowej szyny (nacięcie w kształcie klina), a po zagięciu i umocowaniu na kleju, szczeliny szpachlować.

W przypadku małych promieni zaokrągleń, wycinać w płycie klinowe rowki lub nacinąć gęste równoległe linie za pomocą ręcznej piły tarczowej a następnie zginać w miejscu nacięć. Nacięcia wypełniać zaprawą Sopro no. 1. W miejscach nacięć oraz na krawędziach i narożnikach a także miejscach łączników (wkręty) stosować taśmę zbrojeniową na kleju Sopro no.1.

Celem wzmocnienia płyty budowlanej, w miejscu przejścia rur należy nakleić, przy użyciu kleju PU, płytkę ze stali o grubości 1,5 mm. Od strony pomieszczenia narażonego na wilgoć należy nakleić łatkę uszczelniającą (wg. pkt. 3.2.4), a następnie okładzinę ścian.

Ścianki Wedi łączyć z jastrychem oraz ścianami z płyty g-k za pomocą wysokoelastycznej zaprawy klejowej Sopro No.1 (400).

Wszystkie styki ściana/podłoga uszczelniać taśmami uszczelniającymi Sopro DBF 638 oraz narożnikami uszczelniającymi Sopro EDE. Wszystkie styki ściana/ściana uszczelniać taśmami Sopro DBF 638.

Ścianki Wedi, nacinane i formowane w łuki skierowane „wypukłością” w stronę pomieszczeń mokrych uszczelniać elastyczną zaprawą uszczelniającą Sopro DSF 423.

Ścianki Wedi łączyć na pióro/wpust za pomocą wysoko elastycznej zaprawy klejowej Sopro No.1 i wykańczać siatką zatopioną w elastycznej zaprawie uszczelniającej Sopro DSF 523. Narożniki uszczelniać taśmami Sopro DBF 638.

Wewnętrzne przestrzenie nieużytkowe natrysków na wysokości 220cm zamknąć od góry płytami Wedi wycinanymi po formie ścian, kleić za pomocą wysokoelastycznej zaprawy klejowej Sopro No.1 (400).

Należy stosować się do podstawowych wytycznych producenta odnośnie obróbki płyty budowlanej Wedi (wytyczne mieszczące się w katalogu producenta) tj. „Zastosowania na ścianach wewnątrz pomieszczeń, wykonywanie zaokrągleń, otwory w płytach wedi do przeprowadzania rur, narzędzia konieczne do obróbki płyty budowlanej Wedi”.


Konstrukcja ławeczek.

Konstrukcja postumentu pod brodziki z płyty wedi BA40.

Konstrukcja ławeczki oraz ścian wykonana z lekkiej płyty budowlanej typu Wedi w/g wytycznych j.w.

Maty grzewcze:

Płaszczyzna oparcia, siedziska oraz podłoga kabiny wyposażone w elektryczną matę grzewczą Devi – Devimat DTIF - 150 o mocy jednostkowej 150W/m². Dla siedzisk z płyty Wedi kable grzewcze zatapiać w kleju w nafrezowanym rowkach, całość wyszpachlowana Sopro DSF 523 przed położeniem izolacji oraz wykończenia z mozaiki szklanej.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 10 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Armatura:

Ławeczka wyposażona w dwie baterie jednouchwytowe Hansgrohe Focus S #317860000 oraz brodziki do kąpieli stóp ze stali nierdzewnej z korkiem na łańcuszku w/g rys. 6W i rys.1 i rys.2. Dno brodzika oparte na podkonstrukcji (płyce) zapewniającej wytrzymałość na nacisk stojącej osoby.

3.2.6 Drzwi (poza drzwiami do kabin saunowych).


- drzwi do toalety (2 sztuki prawe) - skrzydło drzwiowe z płyty szklanej, bezprofilowe, szkło VSG 4.4.1 mm z folią matową w środku, okucia aluminiowe, krawędzie szlifowane bezpieczne.
Ościeżnica stalowa z uszczelką lakierowana pakietem odpornym na bezpośrednie działanie wody.
Otwór wentylacyjny – podcięcie od dołu o przekroju min 0.014m²,
Wymiary w ścianie GK 210x100 cm (dopasować do ościeżnicy), wymiary drzwi w świetle przejścia min. 90x200 cm. Drzwi do przedsionka z samozamykaczem bez blokady, z płytą montażową dla szkła, obydwie pary z zamkiem "wc".
- drzwi do wypożyczalni – 1 szt. prawe, jak wyżej, z samozamykaczem.
- drzwi do pomieszczenia technicznego – skrzydło drzwiowe ze szkła bezpiecznego ESG, matowe satynowe, o grubości 8 mm, ościeżnica aluminiowa lakierowana pakietem odpornym a działanie wody, pochwyty okrągłe ze stali nierdzewnej, zewnętrzne wymiary skrzydła - drzwi: 80 x 200 cm (szer. x wys.),
- drzwi do kabin saunowych oraz pomieszczenia technicznego – w zakresie dostawcy kabin saunowych wg pkt. 3.3.1
- istniejące drzwi do holu piętra wraz z naświetlem wyposażyć w drewnianą żaluzję poziomą lamelową, kolor dopasowany do koloru istniejących dźwigarów z drewna klejonego – żaluzję mocowane do górnej krawędzi skrzydła drzwiowego oraz naświetla, szyby drzwi oklejone dodatkowo folią imitującą szkło matowe,

3.2.7 Sufity podwieszone

Nad pomieszczeniem toalety – sufit z płyty g-k wodoodpornej 1x12mm na stelażu systemowym 50mm, obustronnie płytowany. Sufit nad pomieszczeniami toalety wykonać w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się po nim obsługi obiektu, w celu dostępu rewizyjnego do urządzeń wentylacyjnych instalowanych nad pomieszczeniami sauny.

Nad istniejącym biegiem klatki schodowej sufit podwieszony jw. na poziomie 230 cm nad poziomem wykończonej posadzki antresoli wg rys. 2, płytowany od dołu.

Sufity w pomieszczeniach kabin saunowych i pomieszczeniu technicznym jak ściany kabin wg technologii dostawcy saun, patrz pkt. 3.3.1.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 11 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

3.3 Prace wykończeniowe i wyposażenie.

3.3.1 Kabiny saunowe (wraz zakresem prac będących po stronie dostawcy kabin)

Uwaga! Kabiny saun winny być wykonane, dostarczone i uruchomione jako elementy wyposażenia obiektu przez specjalistyczną firmę produkującą i instalującą sauny. Na podstawie poniższej specyfikacji technicznej producent kabin jest zobowiązany wykonać projekt wykonawczo-warsztatowy kabin skoordynowany w wykonawczych projektach budowlanych i instalacyjnych obiektu, wraz ze specyfikacją ostatecznych urządzeń technicznych i wyposażenia kabin, oraz uzgodnić go z Inwestorem, Projektem oraz rzeczoznawcami w zakresie bhp i sanepid.

kabina sauny parowej, pom. nr 6

Założenia technologiczne:

- temperatura - 43-48°C,
- wilgotność względna 100%
- pożądany czas kąpieli – ok.15-20min.

Wymiary kabiny:

Ściany wewnętrzne – ok. 3,43 x 2,40m (8,23m²)

Wysokość - 2,1 – 2,3 m dla ścian zewnętrznych, 2,3 – 2,5m w szczycie sufitu.


Konstrukcja kabiny sauny:

Wszystkie ściany, sufit, oraz siedziska wykonane z płyty budowlanej wedi - ściany nośne BA 50, ściany wyrównywane izolowane BA 40 lub/i BA 30, sklepienie BA 40. Ściany kształtowane po łuku wykonane z płyt BA 50. Ścianki Wedi łączyć ze sobą, z jastrychem oraz ścianami z płyty g-k za pomocą wysoko elastycznej zaprawy klejowej Sopro No.1 (400). W celu wykonania zaokrągleń konstrukcji płytę budowlaną nacinąć nożykiem tapicerskim wzdłuż stalowej szyny (nacięcie w kształcie klina), a po zagięciu i umocowaniu na kleju, szczeliny szpachlować.

W przypadku małych promieni zaokrągleń, wycinać w płycie klinowe rowki lub nacinąć gęste równoległe linie za pomocą ręcznej piły tarczowej a następnie zginać w miejscu nacięcia. Nacięcia wypełniać zaprawą Sopro no. 1. W miejscach nacięć oraz na krawędziach i narożnikach a także miejscach łączników (wkręty) stosować taśmę zbrojeniową na kleju Sopro no.1.

Celem wzmocnienia płyty budowlanej, w miejscu przejścia rur należy nakleić, przy użyciu kleju PU, płytkę ze stali o grubości 1,5 mm. Od strony pomieszczenia narażonego na wilgoć należy nakleić łatkę uszczelniającą (wg. opisu izolacji poniżej), a następnie okładzinę ścian.

Ścianki nacinane i formowane w łuki skierowane „wypukłością” w stronę pomieszczeń mokrych uszczelniać elastyczną zaprawą uszczelniającą Sopro DSF 423, łączyć na pióro/wpust za pomocą

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 12 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

wysoko elastycznej zaprawy klejowej Sopro No.1 (400), wykańczać siatką zatopioną w elastycznej zaprawie uszczelniającej Sopro DSF 523.

Należy stosować się do podstawowych wytycznych producenta odnośnie obróbki płyty budowlanej Wedi (wytyczne mieszczące się w katalogu producenta) tj. „Zastosowania na ścianach wewnątrz pomieszczeń, wykonywanie zaokrągleń, otwory w płytach wedi do przeprowadzania rur, narzędzia konieczne do obróbki płyty budowlanej Wedi”.

Geometria ścian, sufitu w formie sklepienia oraz ławki w/g rys.1 i rys. 2 (profil ławki np. w/g modelu „Comodo” firmy Wedi).

Podłoga kabiny: na płycie żelbetowej jastrych betonowy w spadku do wpustu podłogowego wg pkt. 3.2.4 będący w zakresie prac ogólnobudowlanych. W zakres prac dostawcy kabin saunowych wchodzi izolacje przeciwwodne i paroszczelne oraz wykończenie podłogi mozaiką szklaną wg opisu poniżej. Wpust podłogowy z kołnierzem uszczelniającym wg rys. nr 3 i opisu części instalacji wod – kan.

Izolacje: wszystkie wewnętrzne płaszczyzny gotowych ścian, sufitu oraz ławek z płyt Wedi, a także jastrych betonowy podłogi kabiny izolowane dodatkowo trzykrotnie preparatem epoksydowym Sopro EPG 522 stosowanym ściśle wg instrukcji producenta, ostatnią warstwę preparatu zastosować z posypką z piasku kwarcowego. Wszystkie styki płaszczyzn jak ściana/podłoga oraz ściana/ściana, ściana/ławka itp. uszczelniać taśmami uszczelniającymi Sopro DBF 638 oraz narożnikami uszczelniającymi Sopro EDE. Przejścia instalacyjne w ścianach lub podłodze z zastosowaniem manszet uszczelniających Sopro EDMW 081 i EDMW 082. Przejścia instalacyjne uszczelniać za pomocą masy uszczelniającej REUS-Seifert Duxpa-Stop. Całość izolacji musi zapewniać 100% paroszczelność membrany i zapobiegać przenikaniu pary wodnej w strukturę płyty konstrukcyjnej kabiny.


Maty grzewcze:

Płaszczyzna oparcia, siedziska oraz podłoga kabiny wyposażone w elektryczną matę grzewczą Devi – Devimat DTIF - 150 o mocy jednostkowej 150W/m². Dla siedzisk z płyty Wedi kable grzewcze zatapiać w kleju w nafrezowanym rowkach, całość wyszpachlowana Sopro DSF 523 przed położeniem izolacji oraz wykończenia z mozaiki szklanej. Kompletne okablowanie i oprzyrządowanie od tablicy elektrycznej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym w zakresie producenta kabiny.

Wykończenie powierzchni:

- podłoga – mozaika szklana firmy Casalgrande Padana, wymiary płytek 20x20x3mm na macie z włókna szklanego w brytach ca. 32x32cm, seria Atolli-Uni, wzór Tureia
- ławka (wszystkie płaszczyzny) – jw., seria Atolli-Mix, wzór Timoe,
- ściany, łącznie z płaszczyzną powyżej oparcia ławki – wzór Moorea.

Mozaikę kleić na klej Sopro Nr 1 - biały, fugować białą fugą epoksydową Sopro FEP 603 (dwuskładnikowa fuga z zastosowaniem piasku kwarcowego).

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 13 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

- sufit wykończyć farbą epoksydową w kolorze jasno granatowym z domieszką płatków z tworzyw sztucznych dającą efekt gwieździstego nieba. Próbkę kolorystyczną uzgodnić z projektantem. W sufit wkomponowane oświetlenie wg opisu poniżej.

Drzwi do kabiny sauny:

Skrzydło drzwiowe całoszkłane, szkło hartowane gr 8mm, przezroczyste, pochwyt z tworzywa sztucznego, wymiary skrzydła (ościeżnicy w świetle przejścia) – 80x200cm

Ościeżnica oraz zawiasy ze stali nierdzewnej lub aluminiowa lakierowana pakietem odpornym na działanie wody i wilgoci, bezprogowa.

Urządzenia techniczne:

Generator pary np. Devatec MC 20 o mocy elektrycznej 13,2 kW, jednocylindrowy, moc produkcyjna pary max. 20kg/h, z możliwością redukcji optymalnego dostosowania mocy do pomieszczenia – do 50% mocy generatora. Generator pary wraz ze zintegrowanym sterownikiem umieszczony w pomieszczeniu technicznym.

Zasilanie elektryczne - 3x400v+G+N,

Zasilanie w wodę – 1/2” z zaworem kątowym, generator winien być przystosowany do przyłączenia do standardowej sieci wody użytkowej.

Doprowadzenie pary od generatora do kominka parowego w lokalizacji wg rysunku rys.1 przewodem wg technologii producenta kabin. Kominiek w formie i wg wzoru producenta do uzgodnienia z Projektantem.

Wentylacja

Dopływ powietrza do kabiny poprzez kratkę nawiewną PVC zlokalizowaną w suficie kabiny, powietrze doprowadzone przewodem nad sufitem z pomieszczenia technicznego, z regulacją umożliwiającą min. 4 krotną wymianę powietrza w kabinie na godzinę, temp. powietrza max. 25°C.


Nawiew powietrza do pom. technicznego wg rys. 4 i opisu części wentylacyjnej (poza zakresem prac producenta kabiny),

Wywiew powietrza z kabiny za pomocą przewodu wentylacyjnego odpornego na wilgoć i skropliny 150mm wyposażonego w wentylator rurowy z regulacją przez zawór talerzowy PVC zlokalizowany pod ławką podłączony do przewodów wywiewnych na h=ca. 200cm wg rys. 4 i opisu części wentylacyjnej.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne łączące kabinę z instalacją wentylacyjną wg. rys. 4 w zakresie producenta kabiny.

Armatura:

Wąż elastyczny PVC do wody c+w (zmywanie siedzeń) w lokalizacji wg rys.1, 1/2”, dł. ok. 2,0m kolorze białym, z zaworem odcinającym, przystosowany do mocowania końcówki na uchwycie ściennym. Doprowadzenia wody do węża z pomieszczenia technicznego w zakresie prac producenta kabiny.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 14 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Oświetlenie:

Reflektorki paroszczelne (stopień ochrony IP 69), z aluminiowym pierścieniem nasadkowym w kolorze białym, niskonapięciowe z elektronicznym transformatorem zlokalizowanym w pomieszczeniu technicznym, żarówki halogenowe 20W, z możliwością instalacji kolorowych szybek, lokalizacja wg projektu producenta kabin w uzgodnieniu z Projektantem, 5 szt. Kompletnie okablowanie i oprzyrządowanie od tablicy elektrycznej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym w zakresie producenta kabiny.

kabina sauny aromatycznej, pom.nr 5

Założenia technologiczne:

- temperatura - 43-55°C,
- wilgotność względna do 60%
- pożądany czas kąpieli – ok.15-20min.

Wymiary kabiny:

Ściany wewnętrzne – ok. 4,00 x 2,40m (9,70m²)


Wysokość - 2,1 – 2,3 m dla ścian zewnętrznych, 2,3 – 2,5m w szczycie sufitu.

Konstrukcja kabiny sauny:

Wszystkie ściany, sufit, oraz siedziska wykonane z płyty budowlanej wedi - ściany nośne BA 50, ściany wyrównywane izolowane BA 40 lub/i BA 30, sklepienie BA 40. Technologia wykonania, uszczelnienia podstawowe jak dla kabiny sauny parowej, pom. nr 6. Geometria ścian, sufitu w formie sklepienia oraz ławki wg rys.1 i rys.2 (profil ławki wg modelu „Comodo” firmy Wedi).

Podłoga kabiny: na płycie żelbetowej jastrych betonowy wg pkt. 3.2.3 będący w zakresie prac ogólnobudowlanych. W zakres prac dostawcy kabin saunowych wchodzi izolacje przeciwwodne i paroszczelne oraz wykończenie podłogi mozaiką szklaną wg opisu poniżej.

Izolacje: wszystkie wewnętrzne płaszczyzny gotowych ścian, sufitu oraz ławek z płyt Wedi, a także jastrych betonowy podłogi kabiny izolowane dodatkowo trzykrotnie preparatem epoksydowym Sopro EPG 522 stosowanym ściśle wg instrukcji producenta, ostatnią warstwę preparatu zastosować z posypką z piasku kwarcowego. Wszystkie styki płaszczyzn jak ściana/podłoga oraz ściana/ściana, ściana/ławka itp. uszczelniać taśmami uszczelniającymi Sopro DBF 638 oraz narożnikami uszczelniającymi Sopro EDE. Przejścia instalacyjne w ścianach lub podłodze z zastosowaniem manszet uszczelniających Sopro EDMW 081 i EDMW 082. Przejścia instalacyjne uszczelniać za pomocą masy uszczelniającej REUS-Seifert Duxpa-Stop. Całość izolacji musi zapewniać 100% paroszczelność membrany i zapobiegać przenikaniu pary wodnej w strukturę płyty konstrukcyjnej kabiny.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 15 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Maty grzewcze:

Płaszczyzna oparcia, siedziska oraz podłoga kabiny wyposażone w elektryczną matę grzewczą Devi – Devimat DTIF - 150 o mocy jednostkowej 150W/m². Dla siedzisk z płyty Wedi kable grzewcze zatapiające w kleju w nafrezowanym rowkach, całość wyszpachlowana Sopro DSF 523 przed położeniem izolacji oraz wykończenia z mozaiki szklanej. Kompletnie okablowanie i oprzyrządowanie od tablicy elektrycznej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym w zakresie producenta kabiny.

Wykończenie powierzchni:

- podłoga – mozaika szklana firmy Casalgrande Padana, wymiary płytek 20x20x3mm na macie z włókna szklanego w brytach ca. 32x32cm, seria Atolli-Uni, wzór Pinaki
- ławka (wszystkie płaszczyzny) – jw., seria Atolli-Mix, wzór Napuka,
- ściany, łącznie z płaszczyzną powyżej oparcia ławki – wzór Tureia.

Mozaikę kleić na klej Sopro Nr 1, fugować białą fugą epoksydową Sopro FEP 603 (dwuskładnikowa fuga z zastosowaniem piasku kwarcowego).

- sufit wykończyć farbą epoksydową w kolorze granatowym z domieszką płatków z tworzyw sztucznych dającą efekt gwiazdzistego nieba. Próbkę kolorystyczną uzgodnić z projektantem. W sufit wkomponowane oświetlenie wg opisu poniżej.

Drzwi do kabiny sauny:

Skrzydło drzwiowe całoszklane, szkło hartowane gr 8mm, przezroczyste, pochwyt z tworzywa sztucznego, wymiary skrzydła (ościeżnicy w świetle przejścia) – 80x200cm

Ościeżnica oraz zawiasy ze stali nierdzewnej lub aluminiowa lakierowana pakietem odpornym na działanie wody i wilgoci, bezprogowa.


Urządzenia techniczne:

Generator pary np. Devatec MC 15 o mocy elektrycznej 9,9 kW, jednocylindrowy, moc produkcyjna pary max. 15kg/h, z możliwością redukcji optymalnego dostosowania mocy do pomieszczenia – do 50% mocy generatora. Generator pary wraz ze zintegrowanym sterownikiem umieszczony w pomieszczeniu technicznym.

Zasilanie elektryczne - 3x400v+G+N.

Zasilanie w wodę – ½” z zaworem kątowym, generator winien być przystosowany do przyłączenia do standardowej sieci wody użytkowej.

Doprowadzenie pary od generatora do kominka parowego w lokalizacji wg rys. 1 przewodem wg technologii producenta kabin. Kominek w formie i wg wzoru producenta do uzgodnienia z Projektantem.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 16 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Specjalistyczna pompa dozująca środki zapachowe kompatybilna z generatorem pary np. Vario 2T, z możliwością dozowania 3 różnych zapachów, wraz z koncentratem zapachów 3 x 5l (eukaliptus, róża, inne), zlokalizowana w pomieszczeniu technicznym na tablicy z generatorem,

Wentylacja

Dopływ powietrza do kabiny poprzez kratkę nawiewną PVC zlokalizowaną w suficie kabiny, powietrze doprowadzone przewodem nad sufitem z pomieszczenia technicznego, z regulacją umożliwiającą min. 4-krotną wymianę powietrza w kabinie na godzinę, temp. powietrza max. 25°C.

Nawiew powietrza do pom. technicznego rys. 4 i opisu części wentylacyjnej (poza zakresem prac producenta kabiny),

Wywiew powietrza z kabiny za pomocą przewodu wentylacyjnego odpornego na wilgoć i skropliny 150mm wyposażonego w wentylator rurowy z regulacją przez zawór talerzowy PVC zlokalizowany pod ławką podłączony do przewodów wywiewnych na h=ca. 200cm wg rys. 4 i opisu części wentylacyjnej.

Przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne łączące kabinę z instalacją wentylacyjną wg. rys. 4 w zakresie producenta kabiny.

Armatura:

Wąż elastyczny PVC do wody c+w (zmywanie siedzeń) w lokalizacji wg rys. 1, ½", dł. ok. 2,0m kolorze białym, z zaworem odcinającym, przystosowany do mocowania końcówki na uchwycie ściennym. Doprowadzenia wody do węża z pomieszczenia technicznego w zakresie prac producenta kabiny.

Oświetlenie:

Specjalistyczny zestaw oświetlenia światłowodowego (tzw. „gwiazdziste niebo”) z 40 punktami świetlnymi o różnicowanych końcówkach, zlokalizowanymi w suficie kabiny, ze zintegrowanym panelem sterowania, z możliwością programowania różnych ustawień i konfiguracji światła powodujących różne efekty samopoczucia (elementy światłoterapii).

kabina sauny suchej, pom. nr 7


Założenia technologiczne:

- temperatura – 80-100°C,
- wilgotność względna 5-10%
- pożądany czas kąpieli – ok.15min.

Wymiary kabiny:

Ściany wewnętrzne – ok. 5,19 x 2,40m (12,6m²)

Wysokość wewnętrzna - 2,3m.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 17 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Konstrukcja kabiny sauny:

Samonośna podkonstrukcja ryglowa z krawędziaków z drewna sosnowego, gr. wewnętrzna ścianek min. 6cm. Wypełnienie z wełny mineralnej gr. 6cm.

Podkonstrukcja niewidoczna ławek jw., geometria, wymiary i poziomy ławek wg rys.1 i rys.2.

Podłoga kabiny: całość podłogi kabiny sauny suchej, łącznie z izolacjami, wykończeniem itp jest poza zakresem prac dostawcy kabiny, zgodnie z dyspozycjami zawartymi w niniejszym projekcie.

Izolacje ścian i sufitu kabiny: obustronnie folia paroszczelna na podkonstrukcji drewnianej ścianek i sufitu.

Wykończenie powierzchni:

- ściany - panele ze świerka skandynawskiego, I gatunek, gr. 12,5mm
- sufit – panele lipowe, I gatunek, gr. 12,5mm.
- ławki, oparcia, – drewno egzotyczne abachi gr. 25mm,
- podgłówki - drewno egzotyczne abachi

Drzwi do kabiny sauny:

Skrzydło drzwiowe całoszkłane, szkło hartowane gr 8mm, przezroczyste, pochwyt z drewna abachi, wymiary skrzydła (ościeżnicy w świetle przejścia) – 80x200cm

Ościeżnica oraz zawiasy ze stali nierdzewnej lub aluminiowa lakierowana pakietem odpornym na działanie wody i wilgoci, bezprogowa.

Urządzenia techniczne:


Piec elektryczny np. Harvia, typ Elegance F16,5 o mocy elektrycznej 16,5 kW, umieszczony w kabinie sauny, z pojemnikiem na kamienie, ze zintegrowanym relingiem oraz ochroną pieca,

Sterownik umieszczony w pomieszczeniu technicznym o min. następujących funkcjach:

- włączanie pieca,
- włączanie oświetlenia,
- programowanie godziny włączenia się pieca grzewczego z wyprzedzeniem do 12 godzin co 0,5 godz.
- programowanie żądanej temperatury w zakresie od 40°C do 110 °C
- z dokładnością do 1°C,
- bieżący odczyt temperatury jaka jest wewnątrz sauny,
- samoczynne wyłączanie pieca po 4-ch lub 12-tu godzinach pracy.

Wentylacja

Dopływ powietrza do kabiny poprzez kratkę nawiewną ze stali nierdzewnej zlokalizowaną w strefie cokołowej, wywiew przez kratkę wywiewną zaopatrzoną w wentylator osiowy w ścianie strefie podsufitowej lub suficie do przestrzeni hali basenowej.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 18 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Zasilanie wentylatora od tablicy elektrycznej w pomieszczeniu technicznym do wentylatora w zakresie producenta kabiny.

Wypożenie kabiny:

- podłóWKi – 4 szt.,
- klepsydra piaskowa – 2 szt.,
- termometr, higrometr – po 1 szt.,
- cebrzyk z chochlą – 1 szt.

Oświetlenie:

Kinkiety 40W niskonapięciowe (24V), stopień ochrony IP54, z drewnianą osłoną, 4 szt.

Uwagi ogólne do wszystkich kabin saunowych:

- wszelkie prace i wyposażenie pomocnicze jak wewnętrzne okablowanie, orurowanie i oprzyrządowanie, niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania kabin saunowych wg ww. specyfikacji, nie będące w zakresie prac budowlanych i instalacyjnych określonych w dokumentacji, są w zakresie prac producenta kabin.
- Należy uwzględnić odstępy od ścian i sufitów w miejscu montażu, przewidziane do wymaganych urządzeń technicznych,
- Producent kabin zobowiązany jest to wyposażenia obiektu w tablicę informacyjną, w lokalizacji wg rys. 1, zawierającą informacje o warunkach i sposobie korzystania z poszczególnych kabin.

3.3.2 Posadzki

Komunikacja, recepcja, toaleta i pomieszczenie techniczne - płytki gres firmy Casalgrande Padana seria Pietra di Luserna , format 60x30cm,

Wypoczywalnia - płytki gres firmy Casalgrande Padana seria Lavagna kolor Lavagna Verde format 30x60,

W natryskach oraz w holu z ławeczkami - mozaika szklana firmy Casalgrande Padana Atolli-Uni kolor Tureia-Uni.


Na styku posadzki natrysków i ławeczki z posadzką korytarza - kanalina Floorgres 245x120x26 z trzema odpływami.

Rzut posadzek wg rys. 1w.

Wszystkie płytki podłogowe (łącznie z mozaiką) w klasie antypoślizgowości dla bosej stopy – „B”

Płytki ceramiczne (podłoga) kleić na zaprawie Sopro FF 450, spoinowanie fugami SoproDur HF 8 kolor srebro-szary, fugi dylatacyjne oraz wszystkie fugi wewnętrznych narożników (ściana – podłoga, ściana – ściana) – silikonowe Sopro Silikon, kolor srebro-szary.

Dylatacje w posadzce – fuga dylatacyjna silikonowa jw.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 19 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Mozaikę szklaną Casalgrande Padana kleić na zaprawie Sopro FF455 (biała), fugować fugą epoksydową Sopro FEP 603 (dwuskładnikowa fuga z zastosowaniem piasku kwarcowego), kolor srebro-szary.

3.3.3 Okładziny ścian

Korytarze obłożone płytkami gresowymi firmy Grespania seria Estampa kolor Gris, format 60x60cm oraz listwami wykończeniowymi drewnianymi o przekroju 5.0x2.0cm mocowanymi na styk do ściany na jednoskładnikowy poliuretanowy klej montażowy Sika-Bond T2 w/g rys.2w. Bezwzględnie zachować poziomy kierunek listew oraz równe 50mm rozstawy pomiędzy listwami. Listwy z drewna jesionowego lub świerkowego, szlifowane, impregnowane bezbarwnie preparatem Fobos 4M do klasyfikacji trudnozapalne, wysuszone do max.15% wilgotności i zabezpieczone impregnatem kolorującym Tikkurilla Pinia Sol Color, w kolorze zbliżonym do istniejących dźwigarów z drewna klejonego.

Toaleta - na ścianach płytki gres porcelanowy firmy Grespania seria Estampa Gris, format 60x60cm oraz mozaika firmy Padana Piscine Atolli-Mix Timoe-Mix w/g rys.3w.

Wypoczywalnia - od strony hali basenu kontynuacja drewnianego (ażurowego) deskowania z elewacji od strony hali basenowej wg. rys. 2W i 4W i pkt. 3.3.7, w centralnej części otwór (średnica 140 cm) wypełniony piaskowaną taflą szklaną wg rys.4w .

Ściana z wnęką na ręczniki obłożona deskowaniem o przekroju 5x2.0 cm mocowane bezpośrednio do ściany (wzór i odległości pomiędzy deskami jak w korytarzu).

Wzdłuż ścian cokoły z płytek podłogowych (h 20cm).

W holu z ławeczkami - mozaika szklana firmy Casalgrande Padana Atolli-Uni Moorea.


W natryskach - mozaika szklana firmy Casalgrande Padana Atolli-Mix Samoa.

Płytki ceramiczne (ściany) kleić na zaprawie Sopro FF 450, spoinowanie fugami SoproDur HF 8 kolor biały, fugi dylatacyjne oraz wszystkie fugi wewnętrznych narożników (ściana – podłoga, ściana – ściana) – silikonowe Sopro Silikon, kolor biały.

Mozaikę szklaną Casalgrande Padana kleić na zaprawie Sopro FF455 (biała), fugować fugą epoksydową Sopro FEP 603 (dwuskładnikowa fuga z zastosowaniem piasku kwarcowego), kolor biały.

3.3.4 Powłoki malarskie ścian

Ściany w wypoczywali i pod deskowaniem wzdłuż korytarza oraz nad ściankami Wedi w holu z ławeczkami i natryskach malować farbą firmy Tikkurilla kolor L488, farba akrylowo-lateksowa do pomieszczeń sanitarnych, wykończenie mat, Feelings Extra Durable lub Optiva 20.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 20 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Ściany w pomieszczeniu technicznym, sufit nad schodami oraz sufit w przedsionku toalety – farba biała akrylowa odporna na szorowanie, Dekoral Akrylit W.

Przed malowaniem istniejących tynków należy sprawdzić ich stan, elementy odparzone i zniszczone naprawić, całość do kat. IVF.

3.3.5 Mebel lady recepcyjnej

W skład projektowanego mebla wchodzi: zlew okrągły ze stali nierdzewnej Firmy Alape o średnicy 32.5cm ED.K325 poliert, z baterią Hansgrohe Talis S jednouchywtowa bateria umywalkowa z obrotowa wylewką #32070000, szafka na czyste ręczniki i plastikowe kubeczki do napojów zbudowana z płyt GK obłożona mozaiką Casalgrande Padana Atolli-Mix Timoe, kosz drewniany - na brudne ręczniki, wg rys.4w.

3.3.6 Elewacja zewnętrzna

Konstrukcja ścianki – słupy stalowe ocynkowane o profilu zamkniętym RK 140x100x4, mocowane do podłoża za pomocą stopki z płaskownika 5mm i 4 kotew wklejanych Hilti M10 HVU, słupy lakierowane w kolorze X498 powłoką antykorozyjną Tikkurila Temadur 90 na podkładzie Temacoat GPL-S. Słupy stężone ze ściankami z GK na korytarzu za pomocą kształtowników stalowych ocynkowanych typu C wzmocnionych wg rys.1 i 2.


Do słupów stalowych od strony zewnętrznej (i wewnętrznej w pomieszczeniu wypoczywali) mocowane deski wykończeniowe jesionowe lub świerkowe o przekroju 15x2.5cm i długości równej rozstawowi słupów za pomocą śrub nierdzewnych z łbem stożkowym i nakrętką, łby wpuszczone w przygotowany otwór i zlicowane z deską. Impregnacja desek jak w pkt. 3.3.4.

W środkowym segmencie wypoczywali pomiędzy słupami płyta szklana, szkła półhartowane, klejone 8.8.4 2XTVG, z folią zewnętrzną imitującą piaskowanie w pasach wg rys. 4W, mocowana do płaskowników 4mm spawanych do słupów za pomocą śrub do szkła z tuleją PVC, z zastosowaniem przekładki EPDM.

Z lewej strony elewacji wyfrezowany w deskowaniu na gł. ok.6mm napis „SPA”, (wymiary i rodzaj czcionki na rysunku 2W).

3.3.7 Wyposażenie toalety, armatura, ceramika i akcesoria łazienkowe:

- geberit duofix 112 cm
- przycisk do geberitu chrom sigma 20
- umywalka Roca Diverta 50cm plus syfon umywalkowy ozdobny (schell) plus wężyki i zaworki chrom ozdobne
- miska wc podwieszana z deską wolnoopadającą Roca Happening
- bateria umywalkowa HansGrohe Talis S chrom
- lustro – wklejone na całą ścianę z wiszącą umywalką

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 21 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

- kosz na odpady z otwartą pokrywą, stal polerowana Symbol: B14OC , MERIDA
- szczotka do muszli z uchwytem, ze stali nierdzewnej polerowanej, Symbol: TAS01, MERIDA
- pojemnik na duże role papieru toaletowego, stal polerowana, Symbol: PT9C, MERIDA
- dozownik mydła w płynie, stal polerowana, Symbol: D27C, MERIDA
- pojemnik na ręczniki papierowe, stal polerowana, Symbol: PZ3C, MERIDA
- wieszak kołkowy (2 sztuki), L = 45 mm, Symbol: MHW23, MERIDA

3.3.8 Wyposażenie ruchome:

leżaki - 10sztuk , przybliżony rozmiar 160x60cm, wzór leżanka - Linnea firma Haste, Index: 375.421, poducha na leżankę Nr.815, Index: 180020000004, inny wzór do ustalenia z projektantem,

uchwyty na ręczniki – przy każdej saunie, natryskach i ławeczkach, ze stali nierdzewnej sztuk 10 (dwu-uchwytowych) firma Keuco seria EDITION 300 30015 Towel hook (inny wzór do uzgodnienia z projektantem), miejsca zamocowania wieszaków na rysunku nr 1w.

duży kosz ze stali nierdzewnej polerowanej przy recepcji, symbol: KMS12, MERIDA

krzesło przy recepcji typu hoker, S&F Corporation Ltd, model A168A, KOLOR kolor biały (tworzywo),

drewniany kosz na ręczniki (ażurowy) – zbudowany z elementów deskowania ściennego, – wymiary wg rys. 4w.

Recepcję wyposażyć w witrynę chłodniczą z przeszklonym frontem na napoje butelkowe.

Witryna chłodnicza przeszklona, komora zamykana dwójgciem drzwi, regulacja drucianych półek w zakresie od 5 do 10 cm i podwójna (zgrzewana próżniowo) szyba drzwi gwarantująca szczelność. Szafa wyposażona w jedną komorę chłodniczą.

Podstawowe dane techniczne:

wymiary (wys.szer.gł.): 173x60x60 cm

pojemność całkowita 350 l

pojemność użytkowa 320 l

możliwość zmiany kierunku otwierania drzwi


regulowane nóżki oraz z tyłu dwa kółeczka umożliwiające łatwe przemieszczanie (zamaskowane listwą przednią)

6 drucianych półek

klasa energetyczna A

automatyczne odmrażanie

parownik na tylnej ścianie witryny

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 22 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

3.4 Prace instalacyjne

3.4.1 Podłączenia wodno –kanalizacyjne

Informacje wstępne.

Projektowane saunarium zlokalizowane będzie w budynku basenu miejskiego na tarasie (poz. +3.37), gdzie obecnie zlokalizowane są trybuny. Pod tarasem na poz. ± 0.00 znajdują się pomieszczenia sanitarne, pomieszczenia ratowników, sędziów i pomieszczenie pierwszej pomocy.

Poniżej znajduje się kondygnacja techniczna (poz. -3.30). Pomieszczenia pod tarasem posiadają sufity podwieszone w których umieszczone są przewody wentylacyjne.

W pomieszczeniach zlokalizowane są piony kanalizacyjne, które, aby ominąć taras i wyjść na dach, przechodzą w przestrzeni stropu podwieszonego w odcinki poziome o nieustalonym spadku.

Istniejąca armatura czerpalna połączona poziomymi odgałęzieniami zasilana jest z krótkich pionów wodociągowych wychodzących przez strop z poziomów rozdzielczych biegnących pod sufitem kondygnacji technicznej.

Istniejące poziomy wodociągowe i podejścia pod piony wykonane są z rur stalowych ocynkowanych. Na podejściach zamontowane są zawory odcinające. Powyżej zaworów piony wykonane są z rur polipropylenowych (PP). Piony posiadają przewód cyrkulacyjny.

W projektowanym saunarium zlokalizowane będzie pomieszczenie baro-recepcji, toaleta, łaźnia aromatyczna, łaźnia parowa, sauna sucha, pomieszczenie z brodzikami do ogrzewania nóg, kabiny natryskowe oraz pomieszczenie techniczne. W jednej z kabin przewiduje się zamontowanie natrysku kibelkowego z wodą zimną, w pozostałych zestawy natryskowe składające się z baterii termostatycznych, wylewek ściennych lub sufitowych oraz dysz bocznych.

Zakres opracowania

Zakres projektu instalacji wodociągowej obejmuje:


- montaż armatury i przyborów w pomieszczeniach toalety i baro-recepcji. Typ armatury i przyborów wg projektu wnętrza.
- montaż podejść wodociągowych pod armaturę wymienioną wyżej oraz pod wszystkie urządzenia technologiczne i armaturę dostarczaną i montowaną przez Wykonawcę.
- montaż poziomów zasilających.
- przebudowę i przedłużenie pionów istniejących pionów wodociągowych.

Zakres projektu instalacji kanalizacji sanitarnej obejmuje:

- montaż odpływów kanalizacyjnych z przyborów sanitarnych i podłóg.
- montaż poziomów kanalizacyjnych w stropie podwieszonym z włączeniem do istniejących pionów i poziomów.

Opis techniczny.

- **Instalacja wodociągowa.**

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 23 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Projektuje się instalację zasilaną z istniejącej instalacji wodociągowej. Przewiduje się wymianę wybranych pionów od podstawy i przedłużenie ich do stropu podwieszonego i połączenie ich z projektowanymi poziomami rozdzielczymi. Pion W1 przedłużony będzie ponad projektowany strop podwieszony nad kabinami saun gdzie przejdzie w poziom rozdzielczy i zejścia do armatury zlokalizowanej w kabinach. Pozostałe podejścia od dołu przez strop. Podejścia do armatury w kabinach natryskowych wyprowadzone 10 cm nad posadzkę. Na wszystkich podejściach montować zawory odcinające. Przewody cyrkulacyjne kończyć przed wejściem podejścia w strop. Montaż instalacji z rur stalowych ocynkowanych.

Materialy.

Przewody i kształtki:

Rury stalowe:

- **rury:** stalowe ocynkowanych wg PN-74/H-74200, norma ZN-91/0640-01: gatunek stali 12X wg PN-89/H-04020-07, cynk gat. E01 wg PN-93/H-82200, Producent: Huta Sendzimira
- **łączniki:** z żeliwa ciągliwego ocynkowane wg PN-76/H-74392.


Prowadzenie i mocowanie przewodów : poziome przewody rozdzielcze prowadzone będą pod stropem parteru w przestrzeni stropu podwieszonego. Podejścia do armatury czerpalnej od góry, od dołu z kondygnacji niższej, w bruzdach podtynkowych, obudowie konstrukcji wsporczej przyborów sanitarnych. W ścianach z płyt gipsowych przewody prowadzone w przestrzeni między płytami. Przewody stalowe prowadzone przy układaniu równoległym w odległości co najmniej 50 cm od przewodów elektrycznych, w miejscach skrzyżowań 5 cm, a od rur gazowych w odległości co najmniej 0,15 cm. Główne ciągi przewodów układane będą na wspólnej konstrukcji wsporczej z wykorzystaniem systemu montażowego ML Hilti mocowanej do konstrukcji budynku. Pojedyncze rury mocowane uchwyty (obejmami) stalowymi do rur. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonane w tulejach ochronnych z rur PVC. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełniona kitem plastycznym. Przejścia przewodów stalowych przez przegrody oddzielające strefy o różnych klasach zagrożenia pożarowego bez użycia tulei ochronnych bezpośrednio w otworze uszczelnione ogniochronną masą uszczelniającą CP601S Hilti.

Armatura odcinająca:

- zawory odcinające kulowe końcówki gwintowane,
- zaworki odcinające pod baterie stojące kątowe □ 10/15 mm

Armatura czerpalna : baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojące. Zawory czerpalne kulowe ze złączką do węża.

Kompensacja wydłużeń termicznych: za pomocą kompensacji naturalnej. Punkty stałe z elementów systemu Hilti.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 24 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Izolacja cieplna przewodów : rury izolacyjne z pianki polietylenowej. Mocowane za pomocą kleju lub klipsów. Izolować wszystkie przewody ciepłej wody i cyrkulacji. Grubości izolacji:

- przy średnicy nominalnej do 15 mm - 20 mm,
- przy średnicy nominalnej 20 mm - 20 mm,
- przy średnicy nominalnej 25 mm - 20 mm,
- przy średnicy nominalnej 32 mm - 20 mm,

Izolacja przewodów w brzdach : rury izolacyjne z pianki polietylenowej. Mocowane za pomocą kleju lub klipsów. Grubości izolacji 6 mm.

Izolacja przeciw kondensacji pary wodnej: rury izolacyjne z pianki polietylenowej. Mocowane za pomocą klipsów. Izolować przewody zimnej wody pod stropem i w przestrzeni stropu podwieszonego. Grubości izolacji:

- przy średnicy nominalnej do 15 mm - 2,4 mm,
- przy średnicy nominalnej 20 mm - 2,5 mm,
- przy średnicy nominalnej 25 mm - 2,5 mm,
- przy średnicy nominalnej 32 mm - 2,6 mm,

Płukanie i dezynfekcja przewodów: czystą wodą wodociagową. Woda płuczająca po zakończeniu powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeśli wyniki badań wskazują na potrzebę dezynfekcji przewodów proces ten powinien być przeprowadzony przy użyciu roztworu wodnego podchlorynu sodu (o stężeniu 1 l podchlorynu sodu na 500 l wody).

Odbiory techniczne: wg PN-81/B-10700/00 - Instalacje wewnętrzne wodociagowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.


- próba szczelności $p = 1,0 \text{ MPa}$

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki z urządzeń sanitarnych i podłóg do istniejącej w obiekcie kanalizacji sanitarnej. Podejścia i poziomy odpływowe prowadzone pod stropem parteru w przestrzeni stropu podwieszonego i włączane będą do istniejących pionów i poziomów kanalizacyjnych.

Materialy.

- **rury:** z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC), kielichowe typ „HT” produkcji Wavin - Metalplast Buk
- **kształtki:** z nieplastifikowanego polichlorku winylu (PVC), kielichowe typ „HT” produkcji Wavin - Metalplast Buk
- **uszczelki:** gumowa dwuwargowa wargowa zamontowana fabrycznie.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 25 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Prowadzenie i mocowanie przewodów : poziomy odpływowe prowadzone pod stropem parteru oraz po ścianach pomieszczeń. Podejścia do urządzeń od dołu przez strop. Przewody mocowane za pomocą uchwytów metalowych z przekładką elastyczną. Uchwyty umieszczane pod kielichami, a przy pełnych długościach rur dodatkowo w połowie ich długości. Wszystkie przejścia przez ściany i stropy wykonane w tulejach ochronnych z rur PVC lub innych. Przestrzeń między tuleją a rurą wypełniona kitem plastycznym. Minimalne spadki przewodów odpływowych i podejść 2%.

Przybory sanitarne :

- miska ustępowa wisząca wg projektu wnętrz,
- umywalka wg projektu wnętrz,
- zlewozmywak wpuszczany w blat ze stali nierdzewnej wg projektu wnętrz,
- syfony z PP i PVC,

Wpusty ściekowe : zastosowano wpusty ściekowe firmy Kessel różnych typów w zależności od usytuowania i funkcji. Po wyciągnięciu syfonów wpusty służą do rewizji przewodów. W pomieszczeniach „gorących” wpusty bez syfonów – syfony zamontowane na podejściach pod stropem parteru.

Odbiory techniczne wg:- PN-92/B-10735. Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

!Uwaga, wykonawca jest zobowiązany do wykonania wszelkich niezbędnych prac budowlanych tj. rozbiórkowych, adaptacyjnych, wykończeniowych itp. związanych z realizacją ww. prac wodno – kanalizacyjnych w poziomie parteru i piwnicy budynku basenu. Stany wykończeniowe poszczególnych pomieszczeń, w których przewiduje się prace instalacyjne winny być doprowadzone do stanu z przed adaptacji.


opracował : Stanisław Choroszy

3.4.2 Wentylacja

- Opis instalacji wentylacyjnej

Wentylacja łaźni

Instalacja wentylacyjna łaźni aromatycznej i parowej została zaprojektowana na podstawie wytycznych producenta kabin. Świeże powietrze będzie doprowadzone do pomieszczenia technicznego zlokalizowanego pomiędzy łaźnią aromatyczną i parową, z instalacji nawiewnej wyposażonej w czerpnię, filtr F5, tłumiki hałasu, nagrzewnicę elektryczną i wentylator. Dalsza dystrybucja powietrza o temperaturze w zimie = 20°C, z pomieszczenia technicznego, odbywa się za pomocą instalacji

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 26 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

wentylacyjnej dostarczonej przez producenta saun. Urządzenia instalacji nawiewnej zlokalizowane są w przestrzeni sufitu podwieszonego w pomieszczeniu WC i umywalni. Instalacja ta zapewnia 5-krotną wymianę powietrza w pomieszczeniach łaźni. Czerpnia powietrza zostanie zamontowana w ścianie. Wywiew powietrza z łaźni również realizowany jest przez fabryczną instalację wentylacyjną producenta. Niniejszy projekt obejmuje jedynie doprowadzenie 2 kanałów wentylacyjnych wywiewnych do pomieszczenia technicznego i połączenie ich z wyrzutnią w ścianie budynku. Wentylacja sauny suchej realizowana jest przez fabryczną instalację wentylacyjną producenta saun.

Wentylacja WC

Wentylacja pomieszczenia WC realizowana jest za pomocą wentylatora łazienkowego zamontowanego w stropie podwieszonym i połączonym kanałowo z wyrzutnią zlokalizowaną w ścianie budynku. W celu swobodnego dopływu powietrza do pomieszczenia WC należy przewidzieć kratki wentylacyjne lub podcięcie w drzwiach WC i umywalni, o przekroju min. 0,014m².

- Specyfikacja wykonania i odbioru robót

Wentylator kanałowy i łazienkowy, filtr powietrza oraz nagrzewnicę elektryczną należy montować zgodnie z instrukcją montażu i obsługi dostarczoną przez Dostawcę.

Przewody i kształtki wentylacyjne instalacji nawiewnej powinny być wykonane jako niskociśnieniowe, z blachy stalowej gładkiej ocynkowanej, zgodnie z wymogami normy PN-EN-1505. Przewody okrągłe należy wykonać jako bezkołnierzowe, łączone za pomocą nasuwek i „nypli”. Połączenia powinny być wzmocnione za pomocą nitów jednostronnych, ewentualnie blachowkrętów oraz uszczelnione taśmą samoprzylepną o odpowiedniej trwałości..

Podłączenie nawiewnika sufitowego do instalacji należy wykonać za pomocą przewodu elastycznego z blachy aluminiowej, z zastosowaniem opaski dociskającej. Wszystkie urządzenia i elementy wentylacyjne instalacji nawiewnej N1 należy zabezpieczyć od zewnątrz farbą antykorozyjną chlorokauczukową.

Przewody i kształtki wentylacyjne instalacji wywiewnej powinny być wykonane jako niskociśnieniowe, z tworzywa sztucznego PCW. Łączenie przewodów za pomocą nasuwek, „nypli”, metodą wciskową lub na klej, wg wytycznych producenta.


Szczelność instalacji powinna odpowiadać klasie A wg normy PN-B-76001:96. Po zmontowaniu instalacja powinna być wyregulowana w celu uzyskania projektowanych strumieni powietrza, z dokładnością wg normy PN - 78 / B - 10440.

Przejścia przewodów wentylacyjnych przez ściany budynku należy uszczelnić pianką poliuretanową i zatynkować.

Przy podwieszeniach i podparciach przewodów i kształtek wentylacyjnych należy stosować elastyczne podkładki amortyzacyjne.

Regulacja, próby i odbiór

Próby i odbiór instalacji należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN – 78/B – 10440 “Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. , która

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 27 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

określa warunki przystąpienia do prób i badań, zasady wykonywania pomiarów oraz dokumentację potrzebną do odbioru. Praktyczne wskazówki w tym zakresie zawarte są również w “Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych” COBRTI INSTAL Zeszyt 5.

Instalacje wentylacyjne podlegają regulacji w celu uzyskania zakładanej wydajności nawiewników i wywiewników z dokładnością +/- 10% (PN – 78/B – 10440).

Badania powinny obejmować rozruch urządzeń, próbę ruchu ciągłego, pomiary, regulację.

Pomiarom podlegają następujące parametry:

- wydajność strumienia powietrza,
- temperatura,
- szczelność.

• Założenia dla branż

Architektura, konstrukcje budowlane

Zakres niezbędnych prac związanych z wykonaniem instalacji wentylacyjnych obejmuje:

- przebicie przez ścianę zewnętrzną budynku dla czerpni i wyrzutni ściennych,
- przebicie przez sufity podwieszone,
- strop nad pomieszczeniami toalety wykonać w sposób umożliwiający swobodne poruszanie się po nim obsługi obiektu, w celu dostępu rewizyjnego do urządzeń wentylacyjnych instalowanych nad pomieszczeniami sauny,

Instalacje elektryczne i automatyka

Projekt instalacji elektrycznych powinien obejmować zasilanie elektryczne wentylatora kanałowego i łazienkowego oraz nagrzewnicy elektrycznej. Zasilanie wentylatorów wchodzących w zakres fabrycznej instalacji wentylacyjnej producenta nie należą do zakresu tego opracowania.


Instalacje wentylacyjne powinny być wyposażone w niezbędną automatykę z kompletnymi szafkami regulacyjno-sterowniczymi realizującymi następujące funkcje:

- sterowanie wentylatorem kanałowym instalacji świeżego powietrza: sprzężenie z fabryczną instalacją wentylacyjną saun przez sterownik łaźni,
- płynna regulacja wydajności wentylatora nawiewnego z zastosowaniem falownika,
- regulacja temperatury powietrza nawiewanego,
- sterowanie pracą wentylatora łazienkowego w pomieszczeniu WC – praca ciągła podczas użytkowania obiektu,
- sygnalizacja na elewacji szafy: awaria wentylatora, awaria nagrzewnicy, zanieczyszczenie filtra.

• **Wyciągi z obliczeń i zestawienia**

Zestawienie wydajności powietrza wentylującego i krotności wymian

Tabela nr 1

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 28 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Pow.	Kubat.	Ilość powietrza m ³ /h		Krotność wymian h ⁻¹	Zespół
		m ²	m ³	nawiew	wywiew		
1	Łaźnia aromatyczna	10,1	23,6	120	wg danych	5,1/-	N1/W1
2	Łaźnia parowa	8,1	18,9	100		5,3/-	N1/W1
3	WC	1,6	4	-	50	-/12,5	W2

Obliczeniowe zapotrzebowania mocy i podział na zespoły wentylacyjne

Tabela nr2

Lp	Nazwa pomieszczenia	Nr zesp.	Ilość powietrza m ³ /h	Moc urządzenia kW
1	Łaźnia parowa i aromatyczna	N1	220	0,05
		nagrz.elekt.	-	2,95
		W1	wg danych producenta	wg danych producenta
2	WC	W2	50	0,03
Razem: 3,03 kW				

Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła przez urządzenie wentylacyjne


Tabela nr3

Nr zespołu	Wydajność powietrza m ³ /h	Temperatura °C		Moc grzewcza
		przed	za	kW
N1	220	-20	+20	2,95

• Wykaz podstawowych urządzeń i elementów instalacji wentylacyjnej

Lista części instalacji N1

LP	Nazwa	Ilość	Norma
1	2	3	4
N1-1	Wentylator kanałowy typ TD-500/160 z płynną regulacją prędkości obrotowej (falownik) L = 220 m ³ /h, dp = 200 Pa, N _{el} = 50 W (1~)	1	Venture Industries
2	Tłumik kanałowy typ LCD-160-600	2	Systemair
3	Filtr kasetowy EU5 typ FFR-160 z presostatem różnicowym	1	Systemair

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 29 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

4	Przepustnica jednopłaszczyznowa □160	1	
5	Czerpnia ścienna typ IGC-200 z siatką zabezpieczającą	1	Systemair
6	Nagrzewnica elektryczna kanałowa typ CB-200-3,0 N _{el} = 2,95 kW (1~) Wypożyczenie dodatkowe: - czujnik temperatury powietrza nawiewanego TG-K, - regulator PULSER,	1	Systemair
7	Nawiewnik sufitowy typ LTVMOU-400 2-drażny narożny ze skrzynką rozprężną z króćcem przyłączeniowym od góry □160	1	Venture Industries
Wszystkie urządzenia i elementy wentylacyjne instalacji nawiewnej należy zabezpieczyć od zewnątrz farbą antykorozyjną chlorokauczukową.			

Lista części instalacji W1

LP	Nazwa	Ilość	Norma
1	2	3	4
W1-1	Wyrzutnia ścienna typ IGC-200 z siatką zabezpieczającą	1	Systemair
Elementy instalacji wywiewnej wykonane z tworzywa sztucznego PCW			

Lista części instalacji W2

LP	Nazwa	Ilość	Norma
1	2	3	4
W2-1	Wentylator łazienkowy typ EB-100 L = 50 m ³ /h, dp = 80 Pa, N _{el} = 30 W (1~)	1	Venture Industries
2	Wyrzutnia ścienna typ IGC-125 z siatką zabezpieczającą	1	Systemair
Elementy instalacji wywiewnej wykonane z tworzywa sztucznego PCW			

opracował : Marcin Lewacki

3.4.3 Instalacje elektryczne i teletechniczne


- **Podstawa opracowania**

- podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy.

- **Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje następujące instalacje:

- oświetlenia ogólnego i awaryjnego,
- siłową i gniazd wtykowych,

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 30 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

- zasilanie urządzeń technologicznych,
- zasilanie urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych,
- ochrony odgromowej,
- instalacja telefoniczna i komputerowa.

Opracowanie nie obejmuje:

- automatyki urządzeń technologicznych,
- instalacji elektrycznych pomieszczeń zarezerwowanych dla saun,
- podłączenia urządzeń technologicznych,
- sterowanie wentylacji.

• Warunki przyłączenia do sieci energetycznej

Rozbudowa obiektu o Saunarium wiąże się ze wzrostem mocy maksymalnej energii elektrycznej ze 155kW, zgodnie z obecnie zawartą umową na dostawę energii elektrycznej, na 205kW.

Propozycja wystąpienia o zwiększenie mocy maksymalnej energii elektrycznej obiektu została przekazana Inwestorowi.

• Bilans mocy pomieszczeń Saunarium

Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności kj	Moc maksymalna Pi [kW]	Prąd Ib[A]	Zabezpieczenie In[A]
68,0	0,6	41,0	66	80

• Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Projektowane pomieszczenia zasilane będą z rozdzielnic RS usytuowanej w pomieszczeniu technicznym projektowanej części obiektu. Rozdzielnica RS zasilona będzie z rozdzielnic głównej obiektu RG linia kablową YKYżo 5x25 mm².

Projektuje się wykonanie instalacji w układzie TN-S z wydzieloną żyłą ochronną.


Zaprojektowano rozdzielnicę typu BF-0/4/96 prod. Moeller w wykonaniu natynkowym, przystosowana do montażu aparatury modułowej, w obudowie, wyposażona w zamki patentowe.

• Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalację oświetleniową należy wykonać jako instalację podtynkową. Wyłączniki oświetleniowe w pomieszczeniach montować na wysokości 1,2m.

W pomieszczeniach technicznych wilgotnych oraz sanitariatach należy stosować osprzęt szczelny o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP44.

Sterowanie oświetleniem w obiekcie odbywać się będzie lokalnie wyłącznikami zlokalizowanymi przy drzwiach wejściowych do poszczególnych pomieszczeń, wyłączniki odpowiedzialne za załączenie oświetlenia komunikacji zlokalizowane będą w recepcji i ciągu komunikacyjnym. Załączanie oświetlenia pryszniców będzie się odbywać za pośrednictwem wyłącznika zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 31 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

- **Instalacje oświetlenia awaryjnego**

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą wyposażone w indywidualne układy do podtrzymania zasilania. Zakładany czas podtrzymania zasilania opraw oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejszy niż 2 h.

W związku z charakterem obiektu przewiduje się wykorzystanie wybranych opraw oświetlenia ogólnego jako opraw oświetlenia awaryjnego.

- **Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia**

We wszystkich pomieszczeniach objętych opracowaniem należy zainstalować gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia. Gniazda należy zainstalować na następujących wysokościach od posadzki:

pomieszczenia techniczne - 1,3m,

szatnie oraz pomieszczenia socjalne - 1,3m,

ciągi komunikacyjne - 0,3m.

Instalacje gniazd wtykowych wykonać jako podtynkową dla pomieszczeń technicznych. stosując osprzęt wtykowy. Instalację należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² lub dostosowaną do wymagań związanych z poborem mocy.

- **System logicznej obsługi klienta**

System logicznej obsługi klienta należy wykonać ustalając z Inwestorem szczegóły rozwiązań technicznych.

W ramach prac należy wycenić:

- montaż kołowrotka wraz z czytnikami,
- zasilanie kołowrotka bramki wejściowej do saunarium,
- zasilanie terminala do rozliczeń zainstalowanego na stanowisku recepcyjnym,
- montaż transformatora 230V/2x12V do zasilania kołowrotka,
- wykonanie orurowania w posadzce w celu umożliwienia wykonania połączenia pomiędzy terminalem a kołowrotkiem,
- wykonanie oprzewodowania pomiędzy centralnym systemem rozliczeń zlokalizowanym na parterze a terminalem w saunarium,
- dostawę terminala i innych niezbędnych elementów wyposażenia stanowiska do rozliczeń.

Ostateczną lokalizację rurek oraz ich miejsce wyprowadzenia należy uzgodnić na roboczo w trakcie realizacji po dokonaniu doboru typów bramek i innych elementów wejść.


- **Instalacja siłowa**

Technologia

Urządzenia technologiczne zasilane będą z rozdzielnic RS.

W niniejszym projekcie przewidziano tylko zabezpieczenia w rozdzielnicach dla urządzeń technologicznych oraz doprowadzenie przewodów. Załączenie podgrzewania ławeczek będzie się odbywać za pośrednictwem wyłącznika kompaktowego umieszczonego w pomieszczeniu technicznym.

Wentylacja

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 32 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Centrale wentylacyjne oraz wentylatory wyciągowy zasilane będą z rozdzielnic RS. Sterowanie instalacją wentylacji nie jest objęte tym opracowaniem. W pomieszczeniach socjalnych wentylatory będą załączane łącznikiem oświetlenia.

- **Instalacja ochronne obiektu**

Instalacja połączeń wyrównawczych

W pomieszczeniu technicznym należy zlokalizować lokalną szynę wyrównania potencjału, do której należy przyłączyć:

- szynę PEN w RS,
- części przewodzące obce.

Lokalne połączenia wyrównawcze części przewodzących obcych wykonać przewodem LgY 6mm².

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-443 w obiekcie zaprojektowano dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć klasy B i C.

Pierwszy i drugi stopień ochrony – zblokowany, zabudowany będzie w rozdzielnicy RS. Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej, oraz z wyładowań atmosferycznych.

Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie obwodu w którym nastąpiło uszkodzenie. Do realizacji tej ochrony zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie $\Delta I_n = 30\text{mA}$ oraz wyłączniki instalacyjne nadprądowe i bezpieczniki. Wewnętrzne linie zasilające odbiory siłowe wykonano przewodami 5-żyłowymi z żyłą ochronną PE w układzie TN-S. Obwody gniazd wtykowych i oświetleniowe wykonano przewodami 3-żyłowymi z żyłą PE, nie licząc dodatkowych żył wynikających z przyjętego sposobu sterowania opraw oświetleniowych.

- **Instalacje teletechniczne**


Sunarium mieści się w budynku wyposażonym w przyłącze telekomunikacyjne. W recepcji sunarium należy zainstalować gniazdo telekomunikacyjne według osprzętu elektrycznego. Z gniazda tego należy doprowadzić przewód UTP kat. 5 do pomieszczenia przyłącza telekomunikacyjnego w pobliżu krosownicy telefonicznej i pozostawić ok. 1,5m zapasu. Operator telekomunikacyjny dokona wpięcia przewodu do instalacji telekomunikacyjnej.

Kabel telefoniczny i komputerowy będzie prowadzony z pomieszczenia na poziomie parteru w którym znajduje się krosownica.

- **Uwagi końcowe**

Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z:

1. Ustawą z dnia 07.07.1994r.- Prawo budowlane (tj. Dz.U. nr 207 z 2003r., poz.2016 z późn. zm.),


	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 33 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

2. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. – w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz.690 z późn. zm.),
3. odpowiednimi arkuszymi Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych i zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-5-... „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” i szczegółowymi normami i wytycznymi branżowymi,
4. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401),
5. Ustawą z dnia 16.06.2003r. – w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 121, poz. 1138).

Opracowanie
Waldemar Pięciński

Opracowanie i koordynacja branżowa

mgr inż. arch. Marek Romaniszyn
mgr inż. arch. Katarzyna Miernik-Staszelis
inż. Marek Możdżeń

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 34 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc


3.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

OBIEKT BUDOWLANY: Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 na zespół saunowy.

ADRES: Pływalnia Miejska Wodnik 2000
Grodzisk Mazowiecki, ul. Montwilli

INWESTOR: Gmina Grodzisk Mazowiecki
ul. T. Kościuszki 32 A
05-825 Grodzisk Mazowiecki

SPORZĄDZIŁ : inż. Marek Możdżeń
ETC Architekci Sp. z o.o.
53 149 Wrocław, ul. Raclawicka 15-19

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 35 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Roboty rozbiórkowe:

1. demontaż okładziny posadzki antresoli
2. demontaż podłogi posadzki antresoli
3. demontaż balustrady antresoli
4. demontaż wykładziny ścian klatki schodowej
5. wykonanie przebić i przekuć instalacji
6. demontaż opraw oświetleniowych

Roboty budowlane:

7. wygródzenie obszaru rozbudowy,
8. wykonanie ścian działowych i słupów konstrukcji ściany drewnianej,
9. montaż ślusarki okiennej
10. wykonanie posadzek,
11. roboty instalacyjne we wszystkich branżach
12. roboty wykończeniowe
13. montaż wyposażenia

2.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- główny budynek basenu sportowego.


2.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie przewiduje się wykonywania elementów zagospodarowania terenu

2.4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji przewidzianych do wykonania robót budowlanych (skala, rodzaj, miejsce i czas ich wystąpienia)

Roboty rozbiórkowe.

Występujące zagrożenie : możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów - niebezpieczeństwo spowodowane spadającymi elementami rozbieranych elementów, lub narzędzi

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 36 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

którymi jest rozbierany. Prace wykonywane częściowo z rusztowań, możliwość upadku z wysokości pow. 3,0 m – czas ok.. 2 tygodni,

Zagrożenie związane z poruszaniem się po zgruzowanym terenie – możliwość uszkodzeń kończyn, upadku, złamań i otłuczeń.

Zakłada się likwidację powyższych zagrożeń poprzez wcześniejsze przeszkolenia, instruktaże, stosowanie odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej, oraz sprzętu i maszyn do rozbiórki, wygrodzeń, oznaczeń miejsc niebezpiecznych itp.

Założenia ogólne:

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych obiektu, ustalić metodę, sposób i harmonogram rozbiórki, wykonać niezbędne prace zabezpieczające, takie jak: wygrodzenie z wywieszeniem tablic ostrzegawczych objętego pracami obszaru wewnątrz budynku, odłączenie zasilania od ewentualnych instalacji: elektrycznej, gazowej, wodnej itp.

Odlączeń tych wolno dokonać tylko za wiedzą lub obecnością służb zarządzających tymi mediami.

Po sprawdzeniu odłączenia zasilania instalacji można przystąpić do rozbiórki.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bhp i ppoż.

Podstawową zasadą przy robotach rozbiórkowych jest nie dopuszczenie do naruszenia elementów nośnych konstrukcji budynku.

Pozostałe kluczowe zasady przy rozbiórkach:


1. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów przyległych.
2. Gruz i materiały drobnicowe z wyższych kondygnacji należy usuwać korzystając z zsypów, nie wolno dociągać nimi niższych stropów lub wyrzucać przez okna.
3. Rozbiórki elementów konstrukcyjnych nie wolno prowadzić w kilku miejscach jednocześnie
4. W czasie rozbiórki przebywanie osób na niższych kondygnacjach jest zabronione.
5. Elementy konstrukcji stalowych należy rozbierać przy użyciu aparatów acetylenowych lub pił do cięcia metalu.

Pracownicy wykonujący prace rozbiórkowe powinni być wyposażeni w ubranie ochronne i odpowiedni sprzęt do prac na wysokości, taki jak pasy i liny bezpieczeństwa. **Sprzęt powinien posiadać ważny atest bezpieczeństwa.**

Sposoby i kolejność wykonywania robót rozbiórkowych

Urządzenia i sieci instalacyjne.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zasilające dany obiekt zostały trwale odłączone.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 37 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

W wypadku odnalezienia np. czynnej instalacji wodociągowej, należy powiadomić właściciela sieci, celem uzgodnienia należytego zabezpieczenia instalacji.

Posadzki i ściany fundamentowe.

Posadzki i ściany fundamentowe oraz podkłady betonowe po rozkuciu za pomocą narzędzi pneumatycznych lub maszyn budowlanych należy wywieźć.

W przypadku wykonywania robót ręcznie należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracowników pracujących na wysokości tzn. należy zabezpieczyć ich w pasy bezpieczeństwa lub przygotować pomosty robocze.

Teren po rozbiórce należy uporządkować.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy obowiązany jest dokładnie poinformować wszystkich pracowników biorących udział w rozbiórce o sposobie wykonywania robót i zapoznać ich z warunkami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi tych robót, łącznie z przeszkoleniem stanowiskowym.

Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni posiadać aktualne badania lekarskie, także wysokościowe.

Narzędzia i sprzęt używany do robót rozbiórkowych.

Roboty rozbiórkowe wykonywane sposobem ręcznym za pomocą tradycyjnych narzędzi ręcznych: kilofy, oskardy, drągi stalowe, kliny i młoty służące do odspajania cegieł rozbijania betonu oraz łopaty i szufle do usuwania gruzu. Do rozbijania betonu i okładzin - urządzenia pneumatyczne. Do ciecienia elementów stalowych - przecinaki, agregaty acetylenowe lub piły tarczowe.

Urządzenia zabezpieczające.


Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio zamocowanymi barierami, a pomosty zabezpieczone listwami obrzezanymi. Znajdujące się w pobliżu inne obiekty nie przeznaczone do rozbiórki, należy odpowiednio zabezpieczyć.

Środki zabezpieczające pracowników.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak hełmy, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 38 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego.

Dojścia, dojazdy i przejścia pozostające w zasięgu prowadzonych prac rozbiórkowych powinny być oznakowane w wyraźny sposób i zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi (obejścia, dojścia).

Roboty ziemne.

- nie występują prace ziemne

Prace budowlane:

Zakres występujących robót :

1. roboty montażowe konstrukcji stalowych i drewnianych elementów prefabrykowanych – czas ok. 2 tygodni - możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów
2. roboty instalacyjne urządzeń wentylacyjnych, instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych wewnątrz budynku - ryzyko upadku z wysokości do 5,0 m; możliwość spadania z góry przedmiotów, materiałów – czas ok. 2 miesiące
3. roboty wykończeniowe ścian i sufitu wewnątrz: tynkowanie i malowanie ścian , montaż przewodów elektrycznych, urządzeń wentylacyjnych – możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów, możliwość upadku z wysokości do 4 m – czas ok. 2 miesięcy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia krawędzi stropu; brak zabezpieczenia otworów przebić instalacyjnych);
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Założenia ogólne prowadzenia prac budowlanych:

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.


Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie: stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 39 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

Założenia ogólne:

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.


Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 40 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.


Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 41 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45⁰ w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.


Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 42 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.


Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).
- uszkodzenia ciała w wyniku poparzenia bądź zranienia wodą i parą wodną pod wysokim ciśnieniem (niewłaściwe wykonanie instalacji hydraulicznych urządzeń podlegających próbnym uruchomieniom)
- porażenie prądem elektrycznym (brak uziemień urządzeń podlegających próbnym uruchomieniom)

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 43 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Założenia ogólne pracy maszyn:

- Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.
- Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
- Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.
- Próbné uruchomienia maszyn i urządzeń powinny odbywać się po sprawdzeniu połączeń hydraulicznych i elektrycznych oraz uziemień pod kątem prawidłowego wykonania a także pod nadzorem osób uprawnionych do uruchomień (przedstawiciel producenta)

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.


2.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników i podwykonawców przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnie zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Instruktaż pracowników należy prowadzić co najmniej raz przed rozpoczęciem każdego z etapów robót oraz w trakcie ich trwania.

Prace budowlano – montażowe (ziemne, ciesielskie, betonowe, zbrojarskie , rusztowaniowe, dekarские, blacharskie) dotyczące realizowanego zakresu robót winny być wykonywane zgodnie z odpowiednimi szczegółowymi przepisami BHP zawartymi w rozporządzeniach w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi ich wykonywania.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 44 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Pracownicy wykonawcy i podwykonawców przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających ryzyko zagrożenia winni być każdorazowo poddani szkoleniom stanowiskowym dotyczącym środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót oraz winni być zapoznani z koniecznymi środkami ochrony indywidualnej zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń.

Określić:

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Bezpośredni nadzór nad pracami stwarzającymi ryzyko zagrożenia każdorazowo winny być sprawowane przez wyznaczone do tego osoby Wykonawcy.

Zabezpieczenie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót :

1. zajęcie części istniejących dróg kołowych i pieszych wg uzgodnień z inwestorem;
2. ogrodzenie terenu budowy ogrodzeniem przestawnym z ram stalowych o wysokości 1,80m z oznakowaniem wejścia dla ruchu pieszego
3. strefy niebezpieczne ze względu na możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów winny być oznakowane i ogrodzone poręczami lub taśmami sygnalizacyjnymi ;
4. zapewnić energię elektryczną oraz wodę,
5. zapewnić odprowadzenie ścieków,
6. urządzić pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne
7. zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne,
8. zapewnić właściwą wentylację,
9. zapewnić łączność telefoniczną,


Fakty wykonania w/w czynności należy potwierdzić wpisem do dziennika.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 45 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami obowiązującymi przy pracach na wysokości oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 póź. 401).

Pracownicy wykonujący roboty budowlane powinni posiadać odzież ochronną przy czym pracownicy biorący bezpośredni udział w robotach powinni posiadać uprząż ochronną do pracy na wysokości.

Brygadzysta ustala kolejność i organizację robót oraz obsadę stanowisk pracy w uzgodnieniu z kierownikiem budowy. Brygadzysta powinien posiadać łączność bezprzewodową z kierownictwem budowy.

Rozpoczęcie robót, ich zakończenie lub przerwy w robotach mogą nastąpić wyłącznie na polecenie brygadzysty.

Podczas prowadzenia robót budowlanych obowiązuje całkowity zakaz wstępu na obiekt bez względu na funkcję i stanowisko. Wejście na obiekt osób upoważnionych jest możliwe za zgodą brygadzysty. Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Montaż, użytkowanie i demontaż rusztowań : zgodnie ze szczegółowymi przepisami BHP zawartymi w zaleceniach ich stosowania oraz zaleceniami dostawców rozwiązań systemowych posiadających odpowiednie atesty.


Montaż, użytkowanie i demontaż szalunków systemowych: zgodnie ze szczegółowymi przepisami BHP zawartymi w zaleceniach ich stosowania oraz zastosowaniem systemowych zabezpieczających pomostów składanych .

Prace rozbiórkowe z zastosowaniem ciężkiego sprzętu zgodnie ze szczegółowymi przepisami BHP.

Przygotować i wywiesić plan komunikacji sprzętu, materiałów i ludzi na budowie, w tym dróg ewakuacji.

Zapewnić środki łączności ze służbami ratowniczymi.

Budowę wyposażać w niezbędne środki gaśnicze, środki ratownicze I- pomocy.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 46 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Budowę ogrodzić, oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.


Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego:
- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 47 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego, zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,
- wady materiałowe czynnika materialnego, ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego, nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:


- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.
- na podstawie oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy, wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby, wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

	Adaptacja trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej Wodnik 2000 w Grodzisku Mazowieckim na zespół saunowy.	Strona 48 z 48
	Opis techniczny do projektu budowlanego	Gs-pbop 02-03-2009.....doc

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym z:

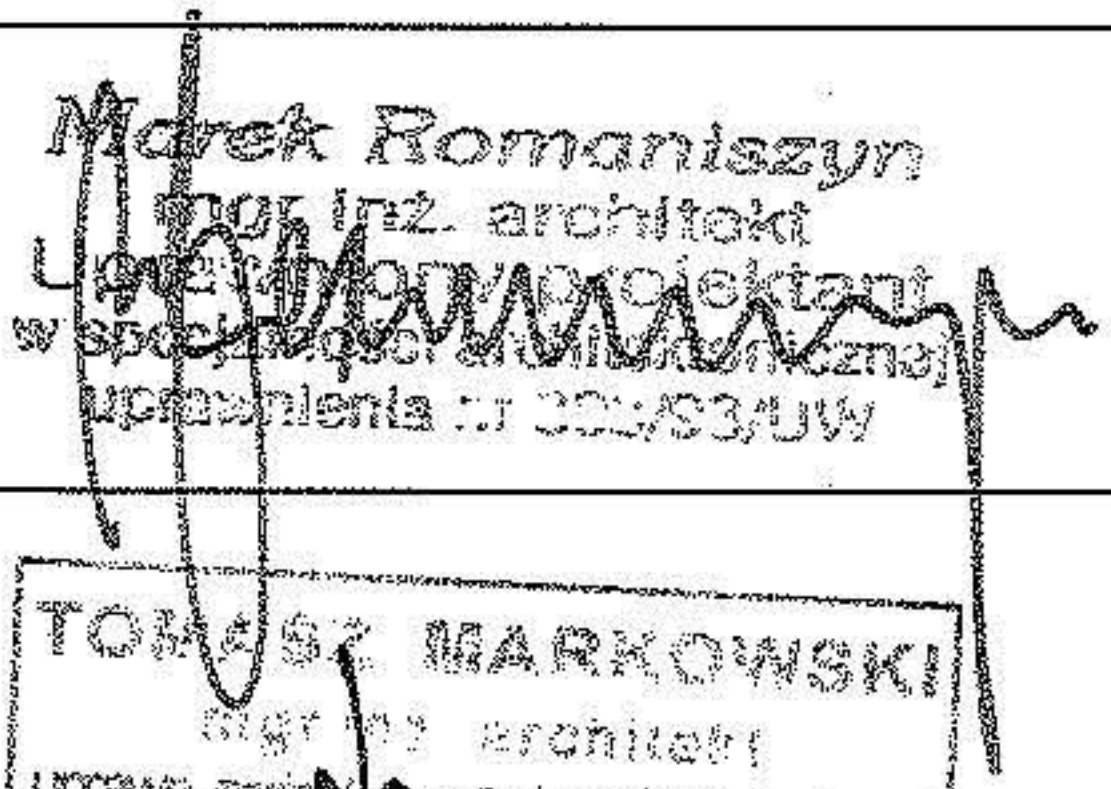
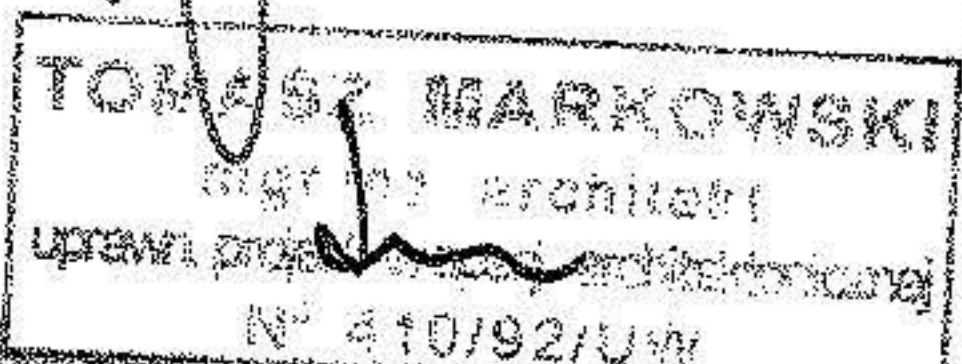
1. „Technicznymi warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano- montażowych” wydanych przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa,
2. rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
3. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (jednolity tekst: Dz. U. z 2003 r Nr 169, poz. 1650)
4. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62, poz. 285)
5. rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30).
6. ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
7. art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
8. ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
9. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
10. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
11. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
12. rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
13. rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
14. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)

KIEROWNIK BUDOWY PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT JEST ZOBOWIĄZANY SPORZĄDZIĆ PLAN BIOZ.

opracował:
inż. Marek Możdżeń

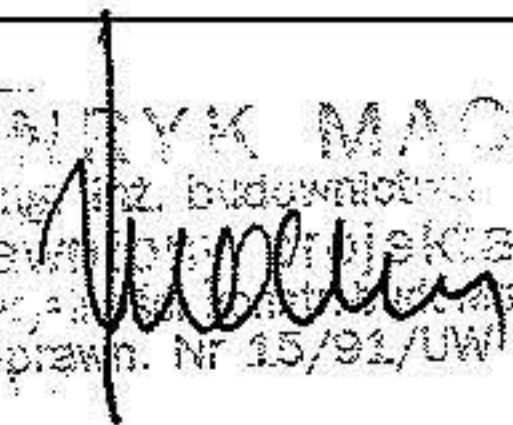
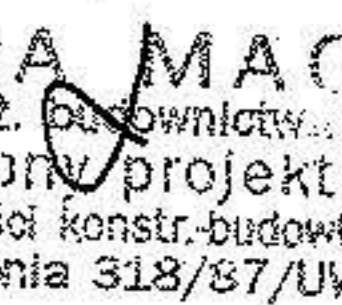
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niżej podpisany projektant i sprawdzający oświadcza, że niniejszy projekt budowlany **Adaptacji trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej WODNIK 2000 na zespół saunowy** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art. 20. ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r.)

Architektura		
projektant:	mgr inż. arch. Marek Romaniszyn nr uprawnień 308/93/UW	 Marek Romaniszyn mgr inż. architekt uprawniony do projektowania w specjalności architektonicznej uprawnienia nr 308/93/UW
sprawdzający:	mgr inż. arch. Tomasz Markowski nr uprawnień 410/92/UW	 TOMASZ MARKOWSKI mgr inż. architekt uprawniony do projektowania w specjalności architektonicznej nr 410/92/UW

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niżej podpisany projektant i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany **Adaptacji trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej WODNIK 2000 na zespół saunowy** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art. 20. ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r.)

Konstrukcja		
projektant:	mgr inż. Henryk Mach nr uprawnień 15/91/UW	 HENRYK MACH mgr inż. budownictwa uprawniony projektant w specjalności konstr. budowlanej Uprawn. Nr 15/91/UW
sprawdzający:	mgr inż. Ilona Mach nr uprawnień 318/87/UW	 ILONA MACH mgr inż. budownictwa Uprawniony projektant w specjalności konstr. budowlanej Uprawnienia 318/87/UW

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niżej podpisany projektant i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany **Adaptacji trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej WODNIK 2000 na zespół saunowy** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art. 20. ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r.)

Instalacje sanitarne wodno – kanalizacyjne		
projektant:	Stanisław Choroszy nr uprawnień 1674/87	STANISŁAW CHOROSZY Uprawniony projektant instal. sanit. Upr. bud. § 2 ust. 2, pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 15 ust. 1 pkt 4 lit. a i b w spec. inst.- inż. (Dz.U. Nr 8 poz. 46) Nr upr. 1674/87
sprawdzający:	mgr inż. Kwiryn Serafin nr uprawnień 277/81/WBPP	KWIRYN SERAFIN inż. inżynierii środowiska Upr. z § 4 ust. 2 § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b Rozp. MGIOS z dn. 20.02.1975 r. Nr ewid. uprawnień 277/81/WBPP

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niżej podpisany projektant i sprawdzający oświadcza, że niniejszy projekt budowlany **Adaptacji trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej WODNIK 2000 na zespół saunowy** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art. 20. ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r.)

Instalacja wentylacji		
projektant:	mgr inż. Marcin Lewacki nr uprawnień 103/DOS/06	MARCIN LEWACKI mgr inż. inżynierii środowiska projektant w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizac. - bez ograniczeń nr upr. 103/DOS/06
sprawdzający:	mgr inż. Danuta Michałkiewicz nr uprawnień 579/89/UW	mgr inż. Danuta Michałkiewicz Upr. z § 4 ust. 2, § 1 i § 3, ust. 1, pkt. 4, lit. b. Nr ewid. upr. 579/89/UW

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Niżej podpisany projektant i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany **Adaptacji trybuny basenu sportowego w obiekcie pływalni miejskiej WODNIK 2000 na zespół saunowy** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (na podstawie art. 20. ust. 4 Ustawy Prawa Budowlanego z dnia 7 lipca 1994r.)

Instalacje elektryczne i teletechniczne		
projektant:	mgr inż. Waldemar Pięciński nr uprawnień 473/87/UW	WALDEMAR PIĘCIŃSKI mgr inż. elektryk uprawniony projektant sieci i instalacji elektrycznych uprawnienia nr 473/87/UW i nr 148/90/UW
sprawdzający:	mgr inż. Przemysław Stachowski nr uprawnień 328/98/UW	mgr inż. Przemysław Stachowski projektant sieci, urządzeń i instalacji elektrycznych nr 328/98/UW